

भारत की भौगोलिक समीक्षा

भारत की भौगोलिक समीक्षा

लेखक

प्रो० के० बी० सक्सेनी, एम० काम०,
वाणिज्य विभाग श्री जन (स्नातकोत्तर) कालिज धौकानेर ।

एव

प्रो० बी० एन० हुक्कू, एम० कॉम०,
वाणिज्य विभाग, जोधपुर यूनिवर्सिटी, जोधपुर ।



नवयुग साहित्य सदन,

लोहामन्डी, आगरा-२

प्रथम संस्करण सन्—१९६१ } आगरा बुक स्टोर द्वारा
सप्तम संस्करण सन्—१९६६ } प्रकाशित
अष्टम संस्करण १९७१-७२

मूल्य १५ ०० मात्र

राजेंद्रकुमार जन द्वारा नवयुग साहित्य सदन एवं हिन्द प्रेस, ३२७६
लोहामण्डी, आगरा—२ से, प्रकाशित तथा मुद्रित ।

आठवें संस्करण की भूमिका

पुस्तक के प्रस्तुत आठवें संस्करण में आद्योपात्त आवश्यक संशोधन एवं नवीनतम सामग्री एवं आंकड़ों का यथास्थान समावेश कर दिया गया है। भारत में सन् 1971 में अब तक की प्रायः समस्त प्रमुख सम्बन्धित आर्थिक घटनाओं एवं प्रवृत्तियों का उल्लेख भी यथास्थान कर दिया गया है। विभिन्न उद्योगों का पंचवर्षीय योजनाओं में विकास, चतुर्थ योजना के लक्ष्य, एवं उनकी समस्याएँ सम्बन्धित उद्योगों के विवरण के साथ जोड़ दी गई हैं।

प्रस्तुत संस्करण में अनेक नए अध्याय और जोड़े गये हैं। 'भारत में परिवार नियोजन', 'बिरोजगारी की समस्या', प्रमुख बन्दरगाह, 'निर्यात संवर्द्धन' आदि नए अध्याय पंचवर्षीय-योजनाओं के संदर्भ में लिखे गये हैं। राजस्थान से सम्बन्धित तीन नए अध्याय और जोड़े दिए गये हैं।

पुस्तक में सभी मानचित्र नए दिये गये हैं। सामग्री के साथ पंचवर्षीय योजनाओं से सम्बन्धित कुछ रेखाचित्र भी दिये गये हैं।

प्रो० डी० पी० एस० माथुर (चूरू), प्रो० आर० एस० अग्रवाल (काला डेरा), प्रो० आर० एन० ठाकुर (श्री गंगानगर), प्रो० पुष्कर नारायण माथुर (अजमेर) एवं प्रो० नुमेरज राजन (बीकानेर) के हम विशेष रूप से आभारी हैं जिन्होंने प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूप से पुस्तक के इस संस्करण के संशोधन में उपयोगी परामर्श दिए हैं।

श्री राजेंद्रकुमार जन, प्रोपाइटर, नवयुग साहित्य सदन, आगरा की लगन एवं काय-कमठता प्रशंसनीय है जो एक माह की अल्प अवधि में कठोर परिश्रम करके पुस्तक को इस रूप में लाए हैं।

पुस्तक को और अधिक उपयोगी बनाने के लिए विज्ञ मुञ्जनों एवं विद्यार्थियों द्वारा प्रेषित सुझावों का संदर्भ की भाँति स्वागत किया जावेगा।

—लेखक द्वय

अनुक्रमणिका

* 1

अध्याय	पृष्ठ क्रम
1 मनुष्य तथा वातावरण	1—9
2 भारतीय अर्थ व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएँ	10—21
3 भारत की महान भावी	22—34
4 भारत भूमि का घरातल	35—58
5 भारत की जलवायु	59—93
6 भारत की मिट्टियाँ एवं समस्याएँ	94—118
7 भारतीय वन	119—144
8 सिंचाई के साधन	145—169
9 भारत की नदी घाटी योजना	170—203
10 कृषि एवं उसकी समस्याएँ	204—210
11 कृषि की उपज	211—232
12 कृषि की उपज (त्रमश)	233—255
13 कृषि की उपज (क्रमश)	256—284
14 भारत में पशुधन	285—298
15 भारत में मछलियाँ	299—310
16 भारत की खनिज सम्पत्ति	311—330
17 शक्ति के साधन	331—367
18 वस्त्र उद्योग	368—391
19 लूट उद्योग	392—403
20 चीनी उद्योग	404—418
21 लोहा तथा स्पात उद्योग	419—440
22 देश के अन्य प्रमुख उद्योग	441—454
23 भारत की जनसंख्या एवं उनकी समस्याएँ	455—476
24 भारत में परिवार नियोजन	477—484
25 भारत में बेरोजगारी की समस्या	485—489
26 भारतीय यातायात की प्रमुख समस्याएँ	490—496
27 यातायात के माग	497—507
28 यातायात के माग (त्रमश)	508—525
29 यातायात के माग (क्रमश)	526—539
30 भारत के प्रमुख औद्योगिक एवं व्यापारिक क्षेत्र	540—555

31	भारत का प्रमुख बन्दरगाह	556-569
32	भारत का व्यापार	570-591
33	निर्यात सवद्ध	592-597
34	राजस्थान के प्राकृतिक विभाग	598-603
35	राजस्थान की राजीव सम्पत्ति	604-608
36	राजस्थान के प्रमुख उद्योग	609-616

मनुष्य तथा वातावरण

विषय प्रवेश—

मनुष्य अपन वातावरण से प्रेरित होकर काय करता है, अतः मनुष्य पर वातावरण का बहुत प्रभाव पड़ता है, यहाँ तक कि व्यक्तित्व को व्यक्ति की वातावरण के प्रति प्रतिक्रिया तक कह दिया गया है। मनुष्य के आर्थिक एवं सामाजिक जीवन को वह वातावरण पूरा रूप से नियंत्रित करता है जिसमें वह निवास करता है। 'किसी देश के निवासियों के रहन-सहन के ढंग केवल समय की बाध नहीं होती, धरम वहाँ के वातावरण की देन एवं परिणाम है।'

विभिन्न देशों में मनुष्यों का रहन सहन, स्वभाव खाना पीना, पहनावा आदि बहुत अलग-अलग हैं यहाँ के भौगोलिक वातावरण पर ही निर्भर होता है। प्रत्येक देश में पूरा स्वावलम्बी होना चाहता है किन्तु हो नहीं पाता क्योंकि स्पष्ट है कि किसी देश में कृषि के क्षेत्र में उन्नति की है, तो किसी देश में औद्योगिक क्षेत्र में। भारत कृषि प्रधान देश है तो अमेरिका औद्योगिक और अफ्रीका पिछड़ा हुआ। इसका कारण क्या है? क्या अफ्रीका उन्नति नहीं करना चाहता? क्या अमेरिका कृषि के क्षेत्र में भी स्वावलम्बी नहीं होना चाहता? परन्तु भौगोलिक वातावरण का नियंत्रण है। हम देखते हैं कि विश्व के विभिन्न भागों में बहादुर, टरपोक, सुस्त, परिश्रमी हूएँ पुष्ट कमजोर सभ्य तथा असभ्य मनुष्य पाये जाते हैं। इसका कारण भौगोलिक वातावरण ही है। अतः स्पष्ट है कि मनुष्य अपनी भौगोलिक परिस्थिति की उपज है। हम कथन की पुष्टि में मिस्र सेम्पल के ये विचार महत्त्वपूर्ण हैं, मानव पृथ्वी का धरातल की उपज है। इसका कवल यही तात्पर्य नहीं कि वह पृथ्वी का शिशु है जगत् का धूल की धूल है वरन् सत्य तो यह है कि उसी ने उसका लालन पालन किया, उसको खिलाया उसको काय करना सिखाया, उसके विचार तथा भाव आदि उत्पन्न किये हैं उसके सम्मुख कुछ कठिनान्यायों उपस्थित की हैं जिसके कारण उसके शरीर तथा मस्तिष्क का विकास हुआ। वास्तव में सच तो यह है कि वह (वातावरण) उसका हड्डी पसलियों, स्नायुओं, मस्तिष्क और आत्मा में रम गई है। एक विद्वान ने कहा है कि मानव माँ के पुतल के समान है जिस पर वातावरण का पूरा प्रभाव पड़ता है और वह उसी के अनुसार अपने को ढाल लेता है। वास्तव में मनुष्य अपने वातावरण से निर्देशित होता है।

वातावरण

साधारण शब्दों में वातावरण उस मनुष्य को कहते हैं जो किसी वस्तु का निकट से घेर रहता है तथा उस प्रत्यक्ष रूप में प्रभावित करता है।¹

अध्ययन का सुविधा हेतु वातावरण को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है—(I) भौगोलिक और (II) अभौगोलिक अथवा कृत्रिम अथवा मानवाय।

भौगोलिक वातावरण का अर्थ एवं महत्त्व—

भौगोलिक वातावरण में वे मनुष्य-सांसारिक अवस्थाएँ और घटनाएँ सम्मिलित हैं जिन्हें मनुष्य ने उत्पन्न नहीं किया है और जो मनुष्य की उपस्थिति और क्रिया से स्वतः न अपने आप महज रूप से परिवर्तित होती हैं। दूसरे शब्दों में, यदि हम मनुष्य के वातावरण को लें और उसमें से उन सब साधनों का निकाल दें जिन्हें कि मनुष्य ने बनाया या परिवर्तित किया है, तो हमारा पाम स्थूल रूप से जो बच जाता है, वही भौगोलिक वातावरण है। इसकी रचना नैसर्गिक रूप से स्वतः ही होती है।

डबिस² के अनुसार भौगोलिक वातावरण के अंतर्गत 'भूमि की रचना और उसके विभिन्न स्वरूप—पहाड़, मैदान, पठार, जल-विस्तार, मिट्टी का स्वभाव (उर्वरा शक्ति व आउपजाऊपन) क्षत्र-विशेष की स्थिति उसकी जलवायु, वनस्पति, जीव जंतु, खनिज पदार्थ और सभी सौर शक्तियाँ सम्मिलित हैं। इसी को अधिक स्पष्ट रूप से हम इस प्रकार कर सकते हैं—प्राकृतिक जलवायु, तापक्रम, भूमि, भूमि का बनावट, जल का वितरण और उगकी दशाएँ, पशु-पक्षी और पेड़-पौधे, ऋतुओं और भौगोलिक भौतिक प्रक्रियाओं में प्राकृतिक परिवर्तन, भूकम्प, तूफान, समुद्र आदि जहाँ तक मनुष्य के बिना प्रयत्न कर रहे हैं और बचलत हैं—ऐसी ही वस्तुएँ और घटनाएँ भौगोलिक वातावरण के अंतर्गत सम्मिलित हैं। इसके विपरीत वे समस्त अवस्थायें और घटनाएँ, जिनकी उपस्थिति और परिवर्तन प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप में किसी भी प्रकार मनुष्य की उपस्थिति तथा उसकी क्रिया का परिणाम हैं, अभौगोलिक अथवा कृत्रिम अथवा मानवीय वातावरण के अंतर्गत सम्मिलित हैं। शासन, प्रबंध, धर्म, जनसंख्या का वितरण आदि इसके क्षेत्र में हैं। मानव क्रियाओं का कोई भी अंग ऐसा नहीं, जिसकी कि भौगोलिक कारणों द्वारा विरचना न की जा सके। मैकाइवर³ ने उचित ही लिखा है कि जीवन और वातावरण एक-दूसरे से अत्यधिक सम्बद्ध हैं और उन्हें पृथक् नहीं किया जा सकता। एक विद्वान ने तो यहाँ तक कह दिया है कि 'किसी देश के आर्थिक विकास को समझने के लिये उसकी भौगोलिक परिस्थिति का ज्ञान होना उतना ही आवश्यक है जितना कि गणित करने के पहले अंकों का ज्ञान होना।

1 Gisbert P. *Fundamentals of Sociology*

2 Davis *Man and Earth*

3 Maclver and Page *Society* p 74

(1) प्राकृतिक वातावरण (Physical Environment)—

(1) स्थिति—प्रो० हंटिंगटन तथा कुर्साग न कहा है, 'पृथ्वी के गोल पर स्थिति ही भूगोल की वास्तविक कुँजी है।'¹

देश की स्थिति वहाँ के मनुष्यों के जीवन पर बहुत प्रभाव डालती है। जो देश समुद्र के निकट होते हैं वहाँ विशेषतः किनारे के मनुष्यों का मुख्य पेशा प्रायः मछली पकड़ना होता है। इंग्लैण्ड और जापान की स्थिति द्वीपवर्ती (Insular) है, क्योंकि उनके चारों ओर समुद्र है और भारत की स्थिति प्रायद्वीपवर्ती (Peninsular) है क्योंकि भारत के तीन ओर समुद्र है। अतः इंग्लैण्ड व जापान देशों के समुद्र किनारों के निकट रहने वाले मनुष्यों में अधिकतम व्यापारिक व्यवसाय मछली पकड़ना है। इंग्लैण्ड में कुल जनसंख्या का लगभग 10 प्रतिशत और जापान में 20 प्रतिशत मछली पकड़ने के व्यवसाय में लगा हुआ है, किंतु भारत में अपेक्षाकृत कम व्यक्ति इस व्यवसाय में संलग्न हैं। इसका कारण यह है कि इंग्लैण्ड व जापान देशों में खाद्यान्नों की कमी होने के कारण मनुष्यों का झुकाव इस ओर होना स्वाभाविक ही है। साथ ही, यदि किसी देश की स्थिति विश्व के व्यापारिक मार्गों पर है तो उस देश का विदेशी व्यापार भी शान शान विकसित होने लगता है, किंतु जो देश समुद्र से अधिक दूर होते हैं अथवा व्यापारिक मार्गों से दूर होते हैं, उनके विकास में अधिक बाधा है। इंग्लैण्ड की स्थिति इतनी अच्छी होने के कारण ही वह इतना उन्नतशील हो गया है। भारत, पूर्वी गोलार्ध के प्रायः मध्य में होने, समुद्र की निकटता और व्यापारिक मार्ग पर होने के कारण एशिया का प्रमुख देश बन रहा है। कुमारी एलेन के शब्दों में, 'स्थिति की तुलना उस तराजू से की जा सकती है जिसका एक पलड़ा जलवायु और उससे सम्बंधित वनस्पति प्रदर्शित करता है तथा दूसरा पलड़ा उस देश की राजनीतिक स्थिति एवं सम्यता को बताता है।'

(2) समुद्र की तट रेखा—समुद्र की तट रेखा का अपना विशेष महत्त्व होता है। समुद्र-तट प्रायः तीन प्रकार का होता है—सीधा-सपाट, साधारण कटा-फटा और अधिक कटा फटा। जिन देशों का समुद्र-तट अधिक कटा फटा होता है वहाँ श्रेष्ठ पोताश्रय एवं बन्दरगाह स्थापित हो जाते हैं। इंग्लैण्ड एवं जापान के समुद्र तट कटे फटे होने के कारण वहाँ का कोई भी भाग समुद्र में 320 Kms से अधिक दूर नहीं है और वहाँ अच्छे बन्दरगाह हैं जो व्यापारिक विकास में सहायक हुए हैं। समुद्र से अधिक सम्पर्क होने के कारण वहाँ श्रेष्ठ नाविक हैं और साथ ही उनका स्वभाव भी साहसी उत्साही तथा परिश्रमी हो जाता है। तटीय किनार भूविज्ञानिक होने के कारण वहाँ जलयान उद्योग विकसित हो जाता है। दूसरी ओर भारत में समुद्र-तट के साधारण कटा होने के कारण श्रेष्ठ बन्दरगाहों की कमी है। यद्यपि हमारा समुद्र-तट लगभग ५,६६६ Kms लम्बा है लेकिन फिर भी कम बन्दरगाह

¹ Huntington & Cushing *Principles of Human Geography*

हाने का प्रमुख कारण यहाँ के समुद्र तट की घनावट है। दक्षिण व जापान में जलयान उद्योग पर्याप्त विवसित है किंतु भारत में नहीं।

(3) धरातल की घनावट (Relief)—धरातल की घनावट मनुष्य के जीवन, व्यवसाय एवं स्वभाव को बृहत् प्रभावित करती है। आवागमन के मार्गों के निर्धारण में तो इसका प्रभाव ही निर्णय प्रण होता है।

(i) पर्वत—पर्वतीय क्षेत्रों में अधिक आर्थिक विकास नहीं हो सकता है। इन भागों में जनसंख्या कम होती है, उद्योग घटे प्रगति नहीं कर सकत, कृषि में बहुत कठिनाई होती है सीढ़ीदार खेतों पर खेती करते हैं। भाग बहुत कम और पशु-पक्षिमात्र ही होते हैं पशु चराना मुख्य पशा होता है। ई० संप्लिस के अनुसार "पर्वतीय भाग के मनुष्य निरंतर परिस्थितियों से लड़ते रहते हैं तथा इस कारण वे बड़े वीर, साहसी, परिश्रमी, उद्योगी, ईमानदार और मित्रव्ययी होते हैं।" हिमालय प्रदेश में जनसंख्या बहुत कम है। हिमालय रावी (उत्तरी अमरीका), एण्डीज (दक्षिणी अमरीका) आल्प्स पर्वत (इटली) और मध्य एशिया के पर्वतीय भागों में मनुष्य नहीं रहते हैं।

(ii) पठार—पठारी भागों में खनिज पदार्थ वन व पशु पाये जाने के कारण किंतु खाद्य पदार्थों के अभाव कृषि में कठिनाई आवागमन के मार्गों की कमी के कारण, कम लोग निवास करते हैं।

(iii) मदान—मदानों में जनसंख्या घना होती है। यहाँ के मनुष्यों का स्वास्थ्य पहाड़ी क्षेत्रों के मनुष्यों के समान नहीं होता है। यहाँ के मनुष्यों का मुख्य धंधा प्रायः खेती करना होता है। यातायात के साधनों का विकास हो जाता है और आवागमन के मार्गों का जाल सा विद्यमान होता है। यहाँ मनुष्यों का जीवन स्तर अपेक्षाकृत उच्च होता है। उद्योग घटे व व्यापार भी खूब विवसित हो जाते हैं। भारत में गंगा यमुना का मदान अधिक घना बसा हुआ है। रेल तथा अन्य मार्गों का जाल विद्यमान हुआ है। उद्योग घटे भी काफी हैं। पहाड़ी क्षेत्रों के मनुष्यों की अपेक्षा बगल के मनुष्य मजबूत नहीं होते हैं।

(iv) नदियाँ—नदियों में मनुष्य के जीवन का प्रभावित करता है। नदियों के किनारे प्राचीनकाल में नगर बस जाया करते थे क्योंकि उस समय नदियों आवागमन के मार्गों में प्रमुख स्थान नियत हुए थे। कम वर्षा वाले भागों में नदियों के निकटवर्ती क्षेत्रों में मनुष्य का व्यवसाय कृषि हो जाता है क्योंकि सिंचाई के लिए जल उपलब्ध हो जाता है। स्वयं अतिरिक्त, आजकल भी नदियों का महत्त्व अधिक बढ़ा ही है क्योंकि नदियों को बांधकर जल विद्युत का निर्माण करते हैं और सिंचाई के लिए पानी उपलब्ध करते हैं।

(v) रेगिस्तान—रेगिस्तान में मनुष्य के व्यवसाय स्वभाव आदि का निर्णय

गित करत हैं। रेगिस्तान व नोग खानाबदोश होने हैं, क्योंकि वे एक स्थान से दूसरे स्थान को पानी की खोज में घूमा करत हैं। इससे साथ ही यहाँ के मनुष्य लूट मार करने में भी सक्ती नही करते हैं। इनके पहना के वपने प्रायः डील ही हात हैं।

(4) प्राकृतिक वनस्पति—जलवायु तथा भू रचना पर वनस्पति निर्भर होती है। अधिक वर्षा और गम प्रत्या म घनी वनस्पति पाई जाती है। साधारण वर्षा वाले भागों में वनस्पति भी कम घनी होती है। प्राकृतिक वनस्पति भी मनुष्य के जीवन को प्रभावित करती है। वना में रहने वाले निवासी लकड़ू, साहसी तथा अमध्य होते हैं। इन लोगों का मुख्य पशा शिकार करना होता है। अफ्रीका में काँगो नदी के दक्षिण और दक्षिणी अमरीका में अमजोन नदी के दक्षिण में जाज भी घने वन प्रायः पाते हैं। धीरे धीरे वनों को साफ करके भूमि को खता व अय कामों में उपयोग किया गया, किन्तु पहाड़ी व पठारी क्षेत्रों में भी घने वन हैं। वनों के उपर अनेक उद्योग घड़े निर्भर रहत हैं।

(5) खनिज सम्पत्ति—खनिज सम्पत्ति भी मनुष्य के जीवन को प्रभावित करती बिना नहीं रहती है। जिन स्थानों में खनिज पदार्थ होने हैं वहाँ अनेक अस्मि-घाआ व होते हुए भी मनुष्य पहुँच जाता है और इस व्यवसाय में लग जाता है। दक्षिणी अफ्रीका में हीरे की खाना, आस्ट्रेलिया में कुल्लूर्नी, और कुलगाडी की सोन की खाना ने दूर दूर से अनेक कठिनाइयों के हात हुए भी, मनुष्यों को आकर्षित किया। इंग्लैण्ड व मयुक्त राज्ज अमरीका में खनिज कारणों से खनिज सम्पत्ति का योग भी है। भारत में भी बंगाल तथा बिहार में लोहा व कोयले अधिक मिलने के कारण, वहाँ औद्योगिक क्षेत्र हा गया है। भारत के रॉनीमेंज व इरिया, इंग्लैण्ड व दक्षिणी स्कॉशियर व उत्तरी स्ट्रॉडशियर और जापान में खनिज चिकूहो आदि खनिज क्षेत्रों में मनुष्यों का प्रमुख व्यवसाय खाने खोदना ही है।

(6) जलवायु—प्रो० एव बर्गस्मार्क के शब्दों में, 'जलवायु हमारे भौतिक वातावरण को अनिश्चित उपश्रम है।' वातावरण का कोई भाग मनुष्य पर इतना प्रभाव नहीं डालता जितना कि जलवायु। जलवायु का प्राकृतिक वातावरण का सबसे महत्त्वशील एव शक्तिशाली तत्व माना गया है। किसी देश की प्राकृतिक वनस्पति, कृषि उद्योग घड़े, व्यवसाय, जनसंख्या, रहत रहत आवागमन के माग तथा साधन आदि का जलवायु पर बहुत प्रभाव होता है। मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर जलवायु का ही सबसे अधिक प्रभाव पडता है। मनुष्य की विभिन्न आर्थिक क्रियाओं पर जलवायु का प्रभाव नीचे बताया गया है —

(1) जलवायु और वनस्पति—वनस्पति पूरा रूप से जलवायु पर ही निर्भर होती है। अधिक वर्षा और गम भागों में घने वन होते हैं। उष्णकटिबंध के लिए विषुवतरेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में बहुत ही घने वन हैं। शुष्क जलवायु वाले

भाग में काटिदार झाड़ियाँ मिलती हैं। ध्रुवीय प्रदेशों में केवल बर्फ ही जमी रहती है और वहाँ कोई पौधा नहीं पनपता है, केवल काई जमी रहती है। छोटा नागपुर के पठार पर घनी वनस्पति पाई जाती है जबकि राजस्थान के पश्चिमी भाग में दूर-दूर छोटी कटिदार झाड़ियाँ।

(ii) जलवायु और कृषि—कृषि की वस्तुओं की उपज पर जलवायु का पूरा अंकुश होता है। विभिन्न वस्तुओं का उत्पादन को जलवायु ही नियंत्रित करती है। 15°C से 26°C और 25°C से 100°C तक के वर्षा वाले भागों में ही गहरे उत्पन्न होता है। जिन भागों में 120°C अथवा अधिक वर्षा होती है वहाँ गेहूँ की खेती नहीं हो सकती है। चावल की खेती के लिए दूसरी किस्म की जलवायु की आवश्यकता होती है। बहुत ठंडी और बहुत गम तथा शुष्क जलवायु कृषि के लिए अनुपयुक्त होती है।

(iii) जलवायु और प्रवास—विभिन्न जलवायु वाले प्रदेशों में मनुष्य प्रवास (migrate) करने में जरा कठिनाई प्रतीत करता है, किंतु लगभग समान जलवायु वाले भागों में मनुष्य आसानी से प्रभावित हो जाता है। उदाहरण के लिए कनाडा व संयुक्त राज्य अमेरिका में इंग्लैंड के लोग जाकर बसने में असुविधा अनुभव नहीं करते, किंतु आस्ट्रेलिया या अफ्रीका में इंग्लैंड के मनुष्य असुविधा अनुभव करते हैं।

(iv) जलवायु और जनसंख्या—जलवायु एक तानाशाह (Dictator) की भाँति यह निर्धारित करती है कि विश्व के किन भागों में मनुष्य निवास करें। अत्यंत गम और अत्यंत ठण्डे प्रदेशों में मनुष्य बहुत कम रहते हैं किंतु शीतोष्ण और समशीतोष्ण जलवायु में बहुत अधिक लोग रहते हैं। विश्व की लगभग आधी जनसंख्या एशिया के दक्षिणी तथा पूर्वी भागों में ही रहती है। चीन और भारत में अधिक जनसंख्या होने का प्रमुख कारण जलवायु है। मानमेयर ने आँकड़ों एवं तालिकाओं द्वारा सिद्ध किया है कि प्रायः 12°C तापक्रम, 100 से 125°C वर्षा तथा लगभग 100 मीटर से कम ऊँचाई वाले स्थान ही सबसे घने बसे हुए हैं।

(v) जलवायु और जन्म—ओटिंगटन तथा लिविंग्स्टन आदि विद्वानों ने विभिन्न यूरोपीय देशों के आँकड़ों एवं त्रित करके, उन देशों की जन्म मृत्यु और विवाह-दरों में एक नियंत्रित मोसमा हल फेर दिखाने का प्रयत्न किया है। उनके अनुसार फरवरी-माच और सितम्बर-अक्टूबर में सबसे अधिक जन्म होते हैं। इसी प्रकार दिसम्बर-जनवरी और मई-जुलाई में सबसे अधिक गर्भाधान होते हैं। आदिकालीन समाजा और गर-पालतू पशुओं में गर्भाधान या जन्म की क्रियाओं में एक मौसमी नियमितता देखी जाती है।

(vi) जलवायु और मकान—जिन भागों की जलवायु गम हानी है वहाँ मकान खुल हुए व छिड़कीदार बनाने हैं बरामत व आगिन रक्ष जान हैं। ठण्डी जल वायु बान भागों में बमरे मटाकर बनाने हैं और खुल हुए बरामते कम रखते हैं।

अधिक वर्षा वाले भागों में छत्रों प्रायः ढालू रखने हैं ताकि पानी मुगमता से बह जावे। मरुस्थला में गम जलवायु के कारण मनुष्य तम्बू में रहते हैं।

(vii) जलवायु और वस्त्र—ठण्डे जलवायु में लोग कम हुए कपड़े अधिक पसंद करते हैं। वहाँ ऊनी कपड़े तथा जानवरा की छानें अधिक प्रिय वस्त्र होते हैं। किन्तु गम प्रदेशों में मनुष्य सूती अथवा रेशमी वस्त्र ही पहनते हैं और माथ ही कीले वस्त्र अधिक पसंद करते हैं।

(viii) जलवायु और भोजन—जलवायु मनुष्य के भोजन को भी प्रभावित करे बिना नहीं रहता। जिन प्रदेशों का जलवायु ठण्डा है वहाँ कम मनुष्य प्रायः मांसाहारी होते हैं। उस प्रदेशों में मनुष्य मांस, मछली, अण्डे, चाय, कॉफी आदि गम पदार्थ ही अधिक पसंद करते हैं। इसमें विपरीत गम जलवायु वाले भागों में मनुष्य की रसिक फल, दूध, दही, शबत आदि का जोर विशेष रूप से होती है।

(ix) जलवायु और भाग—आवागमन के मार्गों को भी जलवायु निर्धारित करती है। ध्रुवों में जलवायु के कारण ही बर्फ जमी रहती है, अतः वहाँ पक्की सड़कें अथवा पहिणदार गाड़ियों का संस्था अभाव है। जाड़ों के दिनों में अनेक दरें तथा समुद्र जम जाते हैं जिससे फलस्वरूप आवागमन के मार्ग बंद हो जाते हैं। रेगिस्तानी भागों में भी सड़कें नहीं बन सकती, रेलों का उपयोग नहीं हो सकता, केवल जैट ही यातायात का साधन होता है। अधिक वर्षा वाले भागों में कच्ची सड़कें बन ही जाती हैं व कम-कम रेलों की पटरियाँ भी टूट जाती हैं। आधी व अधिक वर्षा में हवाई जहाज नहीं उड़ते हैं। पहल पानी के तहाज हवा के प्रभाव से ही चलने से। अतः जलवायु मार्गों तथा यातायात के साधनों का प्रभावित करती है।

(x) जलवायु और उद्योग—वैसे तो जलवायु प्रत्येक उद्योग का किसी न किसी रूप में प्रभावित करती है किन्तु कुछ उद्योग—विशेषतः सूता वस्त्र उद्योग फिल्म उद्योग, कृषि उद्योग, फूल उद्योग आदि—जलवायु पर निर्भर होते हैं। मैनचेस्टर, बम्बई तथा अहमदाबाद में सूती वस्त्र उद्योग कलकत्ता तथा फिल्म उद्योग जलवायु के कारण ही स्थापित किये गये हैं।

(xi) जलवायु और व्यापार—जलवायु का व्यापार पर भी अधिक प्रभाव पड़ता है। यह हम जानते हैं कि जलवायु पर कृषि पदार्थ, वन पदार्थ और पशु-पदार्थ अवलम्बित रहते हैं। अतः अनुकूल जलवायु में ये वस्तुएँ प्रचुर मात्रा में हानी हैं और अन्य क्षेत्रों में इनकी कमी रहती है। इस तरह प्रचुरता वाले क्षेत्रों से कमी वाले क्षेत्रों में वस्तुओं का निर्यात कर दिया जाता है।

(xii) जलवायु और शारीरिक तथा मानसिक विकास—मनुष्य के शारीरिक और मानसिक विकास पर भी जलवायु प्रभाव डालती है। ठण्डे प्रदेशों के मनुष्यों की कार्यक्षमता अधिक होती है और गम प्रदेशों के मनुष्यों की कम। उष्ण, आद्र तथा ध्रुवी भागों में प्रायः असम्य मनुष्य मिलते हैं। सम्य, स्वस्थ और उन्नतिशील मनुष्य प्रायः साधारण गम के समशीतोष्ण भागों में पाये जाते हैं।

मनुष्य की शारीरिक एवं सांख्यिक क्षमता गमनीय भागों में गवग अर्थात् अपनी शारीरिक तथा भागों में कुछ कम तथा गम और आर्य भागों में गवग कम । शरीरगत में भी बहुत कम अथवा विज्ञान मोतक । मनुष्य में मनुष्य के तान निरूपण निरूपण । प्रथम, मृत्यु-र और तापक्रम का गवग तथा (curves) ताप-माप चमक है द्वितीय शीतल का तापक्रम और अधिक्त मृत्यु का प्रथम गमय है, तृतीय शरीर में ओषण में अधिक्त तापक्रम मृत्युका का गवग तथा गमिमा में गवग है । ई० जी० डेवसटर का विज्ञान का अनुसरण करत हुए अमरगाता व प्रो० सी० ई० एडिंग्टन ने अपन सुसनायन अध्ययन में यह निरूपण निरूपण कि मनुष्य का शारीरिक क्षमता 15 न 18 C ताप का तापक्रम में अच्छी रहता है परन्तु मनुष्य उम्र समय अच्छा काम करता है जबकि वायु का तापक्रम 3 C है । भारत में पत्तार, हरियाणा, कश्मीर, पश्चिमी उत्तर प्रदेश की जनवायु शारीरिक शरीर का लिए अच्छी है जबकि पश्चिमी बंगाल, महागण्ड व गुजरात की जनवायु शरीर शारीरिक य अथ सांख्यिक कार्य का लिए अच्छी है ।

इस प्रकार स्पष्ट है कि शारीरिक प्रमाण की जनवायु का वहाँ के निवासियों के आर्थिक जीवन का निर्धारित एवं प्रभावित करने में महत्त्वपूर्ण भाग होता है ।

(II) कृत्रिम वातावरण (Non Physical Environment)—

मनुष्य के जीवन को भौतिक अथवा प्राकृतिक वातावरण तो प्रभावित करता ही है किन्तु अमीयानिक अथवा कृत्रिम वातावरण भी अपना विशेष स्थान रखता है ।

(1) धर्म—मनुष्य के आर्थिक जीवन को उमका धर्म भी प्रभावित करता है । एक ओर तो धर्म कुछ धर्मों के लिए हतोत्साहित करता है और दूसरी ओर कुछ धर्मों का करने के लिए उत्साहित करता है । विश्व में चार मुख्य धर्म हैं—हिन्दू बौद्ध, इस्लाम और ईसाई ।

हिन्दू धर्म में अनेक जातियाँ हैं जो कि विशेष कार्य ही करती हैं जैसे—कपड़ा की सिलाई का काम दर्जी । इसी प्रकार लुहार मुतार बकई आदि भी हैं । किन्तु आजकल अथ सौग भी ये काम करने लग हैं । बौद्ध धर्म में अहिंसा का सिद्धांत होने से पशु बध नहीं करने, अतः जापान तथा तथा जादि देशों में जहाँ बौद्ध धर्म अधिक प्रचलित है पशु सम्बन्धी व्यवसाय विकसित नहीं है । इस्लाम धर्म में ब्याज देने तथा मद्यपान पर निषेध होने के कारण अधिकापण (Banking) तथा शराब तयाकरण करने के धर्म उस धर्म में अविकसित है किन्तु ईसाई धर्म में धार्मिक प्रतिबन्ध कम होने के कारण ईसाई जातियाँ आर्थिक दृष्टि से अधिक विकसित है ।

(2) शासन-प्रबन्ध—मनुष्यों का आर्थिक विधाओं को शासन प्रबन्ध भी प्रभावित करता है । शासनिक नय नय आविष्कार किये जाते हैं और उद्योग धर्मों का विकास होता है । इसके अतिरिक्त अपन देश के उद्योगों का संरक्षण तथा तथा अथ नीतियों से देश के निवासियों का आर्थिक जीवन प्रभावित होता है । उदा

हरण के लिए भारत में 1947 से पूर्व जंगलों का शासन हानि का कारण देश का विकास नहीं पाया और अभी देश का स्वतंत्र हुए अधिक समय नहीं हुआ है, किन्तु फिर भी हमारा देश द्रुतगति से प्रगति कर रहा है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 "The mode of life in any given region is not an accident but is a product of environment. Expand the statement. Discuss with reference to the Valley of the Ganga the influence of environment on the economic activities of the inhabitants of this valley." (T D C 1960)
- 2 'किसी भी देश का रहन-सहन मयाग की-बात नहीं, बरन् उमकी भौगोलिक परिस्थितिया का परिणाम होता है।' इस कथन की पुष्टि भारतीय उदाहरणों से कीजिए। (T D C 1960)
- 3 'मनुष्य के चरित्र, पेशे व जीवन पर भौगोलिक परिस्थितिया का पूरा प्रभाव पड़ता है।' अपने देश का उदाहरण देकर इस कथन की पुष्टि कीजिए। (T D C 1965)
- 4 'किसी भी देश के मनुष्यों का रहन-सहन, खान-पान और वेष-भूषण सयोग की बात नहीं है बरन् भौगोलिक परिस्थितिया का परिणाम है।' इस कथन की पुष्टि भारत का उदाहरण देकर कीजिए। (T D C Supp, 1965)
- 5 'मनुष्य के आर्थिक जीवन पर जलवायु का बहुत महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। यह कथन भारत के सम्बन्ध में कहा तक सत्य है?' (T D C 1966)
- 6 'किसी भी देश के मनुष्यों का रहन-सहन खान-पान और वेष-भूषण सयोग की बात नहीं बरन् भौगोलिक परिस्थितियों का परिणाम है।' इस कथन की पुष्टि भारत का उदाहरण देकर कीजिए। (T D C 1967)
- 7 'भारत के आर्थिक विकास पर भौगोलिक वातावरण का प्रभाव का विश्लेषण कीजिए।' (T D C 1968)
- 8 'प्राकृतिक वातावरण से मनुष्य किस प्रकार सम्बन्धित है?' अपना दृष्टिकोण समझाने के लिए कुछ भारतीय उदाहरण प्रस्तुत करें। (T D C 1970)
- 9 'किसी भी देश के मनुष्यों का रहन-सहन खान-पान और वेष-भूषण सयोग की बात नहीं बरन् भौगोलिक परिस्थितिया का परिणाम है।' इस कथन की पुष्टि भारत का उदाहरण देकर कीजिए। (T D C 1971)

2

भारतीय अर्थ-व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएँ

(Basic Features of Indian Economy)

प्रारम्भिक—

प्रत्येक देश की अर्थ-व्यवस्था में अपनी कुछ विशेषताएँ¹ पाई जाती हैं जिनका प्रभाव देश के आर्थिक विकास पर बहुत अधिक पड़ता है। प्रत्येक देश की आर्थिक व्यवस्था में सदैव परिवर्तन होते रहते हैं। प्रायः ये परिवर्तन इतने क्रमिक एवं स्वाभाविक होते हैं कि हमें उनका विषय आभास नहीं होता। किन्तु कभी-कभी शासन एवं समाज द्वारा कुछ परिवर्तन, जान-बूझकर कतनी शीघ्रता से किये जाते हैं कि हमारे देखते-सूझते ही थोड़े समय में अर्थ-व्यवस्था में बड़ी विशेषताएँ उत्पन्न हो जाती हैं। भारत का अपना एक लम्बा इतिहास है। अद्यत्ता में पलायन करने के पूर्व भारत की आर्थिक-व्यवस्था वर्तमान व्यवस्था से नितांत भिन्न थी। अद्यत्ता में शासन-काल में भारतीय अर्थ-व्यवस्था में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए जिनका छाप भारत की वर्तमान अर्थ व्यवस्था पर दृष्टि की मिलती है।

अद्यत्ता में शासन-काल में एक ओर भारत में प्राचीन गौरवमय उद्योग श्रम का पतन हुआ तो दूसरी ओर यानायात में माघना में महान् प्रगति हुई और आधुनिक विज्ञानकाय उद्योगों का उदय हुआ। अतः यह कहा जा सकता है कि एक ओर तो भारत एक निधन और कृषि प्रधान देश है जिसका जनसंख्या जनसन्धि में बढ़ती जा रही है जिसके पत्रस्वरूप निधनता बरोजगारी, खाद-पानी का कमी तथा पीबन का नीच-स्तर हमारे देश का अर्थ-व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएँ हैं। किन्तु दूसरी ओर, भारत प्राकृतिक साधनों में समृद्ध देश है।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् में भारत का आर्थिक-व्यवस्था में परिवर्तन हो रहे हैं जिनके अन्तर्गत व्यापक एवं प्रभावशाली हैं। पूर्व निर्धारित रूप में हमारा अर्थ व्यवस्था में परिवर्तन माना जा रहा है और इसमें निम्न लक्षणीय परिवर्तनों का

¹ निर्धारित पारम्परिक में आर्थिक विकास के सिद्धान्त नहीं हैं अतः आर्थिक विकास का अर्थ आर्थिक विकास में निर्धारित लक्ष्य आर्थिक विकास का अर्थ स्पष्ट, अतः एक अर्थ निर्धारित देश की परिभाषा एवं विशेषताएँ आर्थिक व्यवस्था के अनुसार नहीं हो सकती हैं।

अतगत अरबो रुपय व्यय किये जा रहे हैं। जो परिवर्तन किये जा रहे हैं वे मौलिक एवं आधारभूत हैं।

[भारतीय अर्थ-व्यवस्था का विशेषताओं का विश्लेषण करने समय यह स्मरण रखना चाहिए कि भारत अभी पूर्ण विकसित देश नहीं है, वह तो अभी आर्थिक-संक्रान्ति-काल (transitional period) से गुजर रहा है। अतः भारत को अभी विकासशील (developing) देशों का श्रेणी में नहीं गिना जा सकता है। आशा है कि आने वाले भविष्य में भारतीय अर्थ व्यवस्था अर्थ विकसित न रहकर पूर्णरूप में विकसित हो जायगी।]

भारतीय अर्थ-व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएँ

(1) कृषि प्रधानता—भारतीय अर्थ व्यवस्था की सबसे बड़ी विशेषता यह रही है कि भारत प्राचीनकाल से ही कृषि प्रधान देश रहा है। आज भी देश का सबसे प्रमुख व्यवसाय कृषि ही है। देश की जनसंख्या का लगभग 70 प्रतिशत भाग प्रत्यक्ष रूप में कृषि व्यवसाय में लगा हुआ है। फिर भी आश्चर्य की बात है कि कृषि-उद्योग भारत का सबसे पिछड़ा हुआ उद्योग है। इंग्लैण्ड में 5 प्रतिशत, संयुक्त राज्य अमेरिका में 12 प्रतिशत, कनाडा में 13 प्रतिशत और जास्ट्रेलिया में 16 प्रतिशत जनसंख्या कृषि में लगी हुई है, किंतु कृषि उन्नत अवस्था में है। कृषि की असमर्थता हमारी अर्थ-व्यवस्था की सबसे सखटपूर्ण एवं दुर्भाग्यपूर्ण विशेषता है जिसके फलस्वरूप देश की विदेशी मुद्रा का एक बहुत बड़ा भाग इसमें खप जाता है। भारत में भूमि व मनुष्य का अनुपात (land man ratio) अनुकूल नहीं है।

(2) प्राकृतिक साधनों का बाहुल्य—प्रायः कहा जाता है कि भारत एक धनी देश है किंतु इसमें निधन लोग निवास करते हैं। इसका आशय यह है कि यद्यपि भारत में प्राकृतिक साधनों की प्रचुरता है किंतु उनका पूर्णरूप से विदोहन नहीं हुआ है। भारत की भौगोलिक स्थिति व जलवायु देश व आर्थिक विकास में बाधक नहीं है। देश में नदियों की प्रचुरता है जिन्होंने उपजाऊ मैदानों का निर्माण किया है। नदियों में लाखों किलोवाट जल विद्युत शक्ति उत्पन्न करने की क्षमता है। खनिज की दृष्टि में भारत की गणना विश्व के चार बड़े देशों में की जा सकती है। भारत का लोहा विश्व में सर्वोत्तम विस्म का माना जाता है, कोयले के अटूट भण्डार हैं, खनिज तैल के छिपे हुए बड़े भण्डार पड़े हुए हैं, मैंगनीज बड़ी मात्रा में उपलब्ध हैं, थूरनियम, यूरैनियम, अयस्क आदि की खानें हैं। देश में विस्तृत वन क्षेत्र हैं, पशु-धन विश्व में प्रत्येक देश से अधिक है। किंतु भारत आर्थिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ है। इस सम्बन्ध में यह ध्यान रहे कि किसी देश का आर्थिक विकास वहाँ के प्राकृतिक साधनों की प्रचुरता पर ही निर्भर नहीं होता बल्कि उन उपलब्ध साधनों का पूर्ण उपयोग आवश्यक है, जिसकी भारत में अभी तक कमी रही है।

(3) मानसून पर निर्भरता—भारतीय अर्थ-व्यवस्था मानसून पर निर्भर है। मानसून की मजबूती पर देश की समृद्धि निर्भर है। जिस वर्ष वर्षा नहीं होती, उस

यह दशक में उद्योग धंधा, व्यापार तथा कृषि पर प्रतिरून प्रभाव पड़ता है। राष्ट्रीय आय घट जाता है, अभाव का वातावरण फैल जाता है। मानसून की मजबूती पर अनुरून प्रभाव पड़ता है। इसी कारण भारतीय बजट का 'मानसून का जुआ' कहते हैं।

(4) जनसंख्या की तीव्रगति से वृद्धि—भारत 1921 में भारत की जनसंख्या लगभग 25 करोड़ थी किंतु यह सन् 1971 में लगभग 54.7 करोड़ हो गई। सूप के प्रसिद्ध अमरीकी आविष्कारक डा० जेक लिप्पीस ने अपनी भारत-यात्रा की समाप्ति पर (सन् 1966 में) कहा कि भारत अगले 10 वर्षों में अपनी जनसंख्या में 20 करोड़ की वृद्धि करेगा तो भारत या उसका कोई मित्र इतनी बड़ी जनसंख्या को खिलाने में समर्थ नहीं होगा। भारत में जनसंख्या तीव्रगति से बढ़ रही है। इस जनसंख्या को रोजगार की व्यवस्था करना बहुत कठिन कार्य है। अभी तक देश में आर्थिक विकास की गति जनसंख्या का वृद्धि की गति से धीमी रही है। अतः बेरोजगारी, निधनता रहने सहने का नीचा स्तर, पर्याप्त भाजन की कमी, प्रति व्यक्ति आय की कमी आदि समस्याएँ दशक सामने हैं। देश का विकास तभी हो सकता है जबकि जनसंख्या नियंत्रित रहे।

(5) अर्थ-व्यवस्था का असंतुलित विकास—भारत की अर्थ-व्यवस्था का असंतुलित विकास हुआ है। भारत में कृषि धंधे में लगभग 70 प्रतिशत जनसंख्या लगी हुई है उद्योग धंधा में 10 प्रतिशत से भी कम व्यक्ति लगे हुए हैं। वाणिज्य, व्यवसाय, यातायात आदि में लगे हुए व्यक्तियों का प्रतिशत तो और भी कम है। अतः देश का असंतुलित विकास नहीं हुआ।

(6) बेरोजगारी व अल्प रोजगारी—आर्थिक नियोजन होने पर भी बढ़ती हुई बेरोजगारी व अल्प रोजगारी भारतीय अर्थ-व्यवस्था का एक स्थायी अंग बन गया प्रतीत होता है। प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में देश में लगभग 33 लाख व्यक्ति बेरोजगार थे द्वितीय योजना के अंत में 70 लाख और तृतीय योजना के अंत में 90 लाख व्यक्ति बेरोजगार थे। इन आंकड़ों से पता चलता है कि देश का आर्थिक नियोजन में कदाचित् नियोजित रूप से बेरोजगारी बढ़ाने की योजना है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के प्रारंभ में बतलाया गया है कि अल्प रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या लगभग 1.6 करोड़ है।

(7) प्रति व्यक्ति कम आय—संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा हाल ही में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार 55 राष्ट्यों की प्रति व्यक्ति आय के क्रम में भारत का स्थान बहुत नीचा है। भारत में, अमरीका के प्रति व्यक्ति आय का $\frac{1}{11}$ कनाडा का $\frac{1}{12}$ और इङ्ग्लैण्ड का $\frac{1}{18}$ है। भारत में प्रति व्यक्ति आय न केवल कम है बरन इसमें वृद्धि भी बहुत मंद गति से हो रही है।

(8) असंतुलित औद्योगिक विकास—प्राकृतिक साधन एवं जनशक्ति की प्रचुरता रहते हुए भी देश का असंतुलित औद्योगिक विकास अभी तक नहीं हुआ है। यह अग्रणी शासन की देन है। बड़े उद्योगों की बात तो दूर रही, हमारे कुटीर एवं

सधु उद्योग भी अभी तक पूणत मगठिन नही हैं । स्वतंत्रता के पश्चात् 24 वर्षों में भी भारी रासायनिक, भारी मशीन निर्माण व धातु उद्योग आदि अवनत दशा में हैं ।

(9) यातायात एवं सड़क वाहन के साधनों का असंतुलित विकास—भारत में जहाँ अधिकांश व्यक्ति गाँव में निवास करते हैं यातायात व सड़कवाहन के साधनों का अत्यंत महत्त्व है । अनेक गाँव तो ऐसे हैं जहाँ कच्ची सड़क की भी उचित व्यवस्था नहीं है । अनेक स्थानों पर रेल-सड़क प्रतिस्पर्धा दिखाई पड़ती है । यातायात व सड़क वाहन के उपयुक्त विकास न होने के कारण देश के आर्थिक विकास में बाधा आई है ।

(10) असंतुलित विदेशी व्यापार—एसा प्रतीत होता है कि विदेशी व्यापार का असंतुलन भारत की अर्थ-व्यवस्था का एक स्थायी जङ्ग बन गया है । विकासशील देश की जागृमिन्न अवस्था में यह अवश्यम्भावी है किन्तु एस असंतुलन की एक सीमा भी होनी चाहिए । खाद्यान्नों का आयात हम अम तुलन में और भी अधिक वृद्धि कर देता है ।

(11) भूमि तथा सम्पत्ति का असंतुलित वितरण—भारतीय अर्थ व्यवस्था की एक विशेषता यह भी है कि यहाँ भूमि तथा सम्पत्ति का असंतुलित वितरण नहीं है । भूमिहीन व्यक्तियों की संख्या बहुत अधिक है । एक आर घनी वर्ग है तो दूसरी आर भारी संख्या में शोषित-वर्ग भी विद्यमान है ।

(12) गाँवों की अधिकता—भारत में लगभग 5½ लाख गाँव हैं जिनमें देश की लगभग 82.7 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है । अतः भारत की अर्थ-व्यवस्था ग्रामीण (Rural) है, शहरी (Urban) नहीं ।

(13) पूँजी निर्माण की मंदगति—भारत के अधिकांश लोगों की औसत आय इतनी कम है कि बचत नहीं हो पाती । ग्रामीण बचत का एक बड़ा भाग तो दवा पड़ा रहता है । एक व सख सम्वाधा का उपयुक्त विकास न होने व साधारण वर्ग के लिए विनियोग व उपयुक्त साधन न होने के कारण भारत में पूँजी निर्माण की मंदगति रही है । भारत सरकार द्वारा यूनिट ट्रस्ट की स्थापना में साधारण-वर्ग को विनियोग के अवसर मिले हैं । देश में ऐसी अर्थ-संस्थाओं की अत्यंत आवश्यकता है ।

(14) उपभोग का निम्न स्तर—भारत में औसत आय इतना कम है कि यहाँ के निवासियों का जीवन स्तर निम्न है । एक भारतीय का औसत रूप में 15 मीटर बपडा वार्षिक मिल पाता है जबकि अर्थ-शुद्ध में यह 50 मीटर से 75 मीटर प्रति व्यक्ति वार्षिक है । भारत में प्रति व्यक्ति केवल 2,000 कलॉरी खाने मिल पाता है जबकि अर्थ-विकसित देशों में यह 3,000 कलॉरी से भी अधिक है । इसी प्रकार अर्थ-वस्तुओं की भी यही दशा है । इन सबका श्रमिकों की कुशलता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है ।

(15) आर्थिक असमानता—भारत की अर्थ व्यवस्था का एक लक्षण है—धन और आय के वितरण में घोर असमानता । यद्यपि हमने समाजवादी समाज के

स्थापना के लक्ष्य को स्वीकार कर लिया है किन्तु फिर भी इस अगमानता में वृद्धि होती जा रही है। गमर-क्षेत्र में यह अगमानता प्राचीन क्षेत्रों से अधिक है।

(16) आर्थिक कुचर्चों का जोर—भारतीय अर्थ-व्यवस्था आर्थिक कुचर्चा में गंभीर प्रभावित रही है। एक पिछले दृष्टि में आर्थिक कुचर्चा घटते रहते हैं किन्तु सोझना बड़ा कठिन होता है। रेगमर जनम न बहा है कि एक निधन व्यक्ति का पाग धारों के लिए पर्याप्त भोजन नहीं है अतः यह निबल रहता है और कम काम करता है। कम काम करने से यह निर्धन रहता है अतः उस पर्याप्त भोजन नहीं मिलता। इस प्रकार निधनता का कारण निधनता है अतः एक निधन देश इसलिए निधन है कि यह निधन है।

(17) सामाजिक एवं धार्मिक सत्संधियों से प्रभावित—भारत की अर्थ-व्यवस्था को देश की सामाजिक एवं धार्मिक सत्संधियों ने बहुत प्रभावित किया है। समुक्त परिवार प्रणाली जाति प्रथा पंथा प्रथा, धार्मिक मनीषता छुआछूत उत्तरा धिबार व नियमा ने भारतीय अर्थ-व्यवस्था पर गहरा प्रभाव डाला है। यद्यपि इनके बंधन शिथिल होते जा रहे हैं, किन्तु इतने शिथिल नहीं हुए हैं जितने देश के आर्थिक विकास के लिए आवश्यक हैं।

(18) मिश्रित अर्थ व्यवस्था—भारतीय अर्थ-व्यवस्था की एक अपूर्व विशेषता यह है कि इसमें सावजनिक (Public) एवं निजी (Private) क्षेत्र का सह अस्तित्व है। सन् 1956 की औद्योगिक नीति में सावजनिक एवं निजी क्षेत्रों का सीमाबन्धन कर दिया है। इस अर्थ व्यवस्था से पूंजीवादी (capitalistic) अर्थ-व्यवस्था तथा समाजवादी (socialistic) अर्थ व्यवस्था, दोनों के ही लाभ प्राप्त होते हैं।

हमारी राष्ट्रीय अर्थ-व्यवस्था के धीमे विकास के कारण (Causes of Slow Growth of Our National Economy)

(1) विदेशी शासन—भारत सम्राट् अवधि तक अंग्रेजी शासन में रहा। अंग्रेजों की नीति शोषण की रही अतः देश का आर्थिक विकास द्रुतगति से नहीं हो सका। सन् 1947 में स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् देश की अर्थ-व्यवस्था प्रगति की ओर बढ़ रही है।

(2) कृषि प्रधानता—भारत की लगभग 70 प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर ही निर्भर है किन्तु रूढ़िवादिता अज्ञानता व अनव्यवस्था से कृषि भी चरम-उन्नत स्तर पर नहीं पहुँच सकी। समुचित अर्थ व्यवस्था के लिए कृषि व उद्योग दोनों का ही उचित विकास होना चाहिए।

(3) प्राकृतिक प्रकोप—पिछले अनेक वर्षों से भारत का किसी न किसी भाग पर प्राकृतिक प्रकोप रहा है। अकाल पड़त रहें समय पड़ और पर्याप्त वर्षा नहीं होती बाढ़ की समस्या रही है। दशक 1950-51 में, बन्कि राज्य के एक भाग में बाढ़ सबनाश का दृश्य दिखता है ता दूसरे भाग में अकाल के कारण प्राहि

चाहि मच जाती है। अतः सरकार का ध्यान अर्थ-व्यवस्था के विकास की ओर से योडा हट जाता है।

(4) जनसंख्या की अधिकता—दश की बढ़ती हुई जनसंख्या हमारी अर्थ व्यवस्था के विकास को रोकती है। भारत की जनसंख्या म 1901 में लगभग 236 करोड थी और अब 1971 में लगभग 5470 करोड थी। अतः जनसंख्या की तीव्र वृद्धि देश की अर्थ-व्यवस्था के विकास की गति नहीं पकड़नती।

(5) प्राकृतिक साधनों का पूरा उपयोग नहीं—भारत पर प्रकृति काफी दयालु रही है किन्तु हम उसका पर्याप्त उपयोग नहीं करते। खनिज पदार्थों की दृष्टि से भारत धनी है किन्तु हम उनका उपयुक्त उपयोग नहीं करते। नदियाँ का पानी समुद्र में बहा जाता है किन्तु हम उसका पूरा उपयोग नहीं करते, भूमि के बड़े-बड़े टुकड़े बेकार पड़े हुए हैं, परन्तु हम उनका कृषि आदि के लिए उपयोग नहीं करते। अतः अर्थ-व्यवस्था का धीमा विकास होगा ही।

(6) अशिक्षा—देश के लगभग 75 प्रतिशत व्यक्ति अशिक्षित हैं। विकास आदि के कार्यों को करना सरकारी दायित्व समझते हैं और हम सरकार को पूरा सहयोग नहीं दे पाते हैं। वास्तविकता तो यह है कि सरकार से भी अधिक हमारा दायित्व है।

(7) वैज्ञानिक एवं तकनीकी ज्ञान का अभाव—भारत में उच्चकोटि की वैज्ञानिक एवं तकनीकी शिक्षा एवं ज्ञान की पर्याप्त उपलब्धि नहीं है। भारत में वैज्ञानिक शोध पर प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष लगभग 15 पैसे व्यय किये जाते हैं जबकि संयुक्त राज्य अमरीका में 154 रु० तथा सोवियत रूस में 110 रुपय औसत रूप से प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष व्यय किये जाते हैं। अतः हम प्रगति की कितनी आशा करें।

(8) उद्योगों में हस्तक्षेप—भारत में उद्योगों के प्रति सरकार की नीति कुछ इस प्रकार की उलझाई हुई है कि साधारणतः उद्योगपतियों को बहुत अधिक विश्वास नहीं है अतः उद्योग आदि स्थापित करने में मरुचाते हैं और पूजा शर्मांकी हो गई है।

(9) कर व्यवस्था—सरकार की कर नीति भी आणश नहीं है। प्रति वर्ष नये नये कर लगाय जाते हैं और अनेक पुराने करों में वृद्धि की जाती है। कर वसूल करने की मशीनरी अपेक्षणी है जिसमें पूरे करों की वसूली नहीं हो पाती और करोडों रुपयों के करों की चोरी की जाती है।

(10) राजनीतिक दशा—आज देश के अनेक नेता, पद सोलुपता एवं स्वायत्तसिद्धि की ओर ही काम कर रहे हैं। दल-बन्धु तो देश के लिए अभिशाप ही बनकर रहे गये हैं। अतः देश प्रगति के पथ पर उतनी गति से नहीं बढ़ पा रहा है जितना अपेक्षणी था।

(11) असन्तुलित वितरण—कृषि व्यवसाय में तो लगभग 70 प्रतिशत जनसंख्या लगी हुई है, किन्तु उद्योग धंधों में 10 प्रतिशत से भी कम जनसंख्या लगी हुई है, अतः अर्थ व्यवस्था का मंदा विकास हुआ।

(12) निर्धारण—प्रधिराज भारतीय निर्धार है अतः न तो पर्याप्त मात्रा में पूर्वी का निर्माण हो पाया है और न ही उपभाग का उचित स्तर स्थापित हो पाया है ।

(13) योजनाओं का उचित निर्माण नहीं—भारत में यद्यपि तीन परवर्षीय योजनाएँ बनायीं गयीं हैं । जो भी बन गयी है कि तु उत्तरा गौर प्रभाग में तहा बनाया जाता किन्तु परन्वक्ष्य निर्धारित मात्रा का हम प्रायः प्राप्ति तहा कर पाते हैं परन्तु योजनाओं के अन्तर्गत परवक्ष्य व्यय हो जाता है ।

(14) पश्चिमी देशों द्वारा आक्रमण की आशंका—हमारे पड़ोसी देश पाकिस्तान व चीन, भारत पर मुद्दष्टि रखते हैं । साथ ही भारत पर आक्रमण कर चुके हैं और पुनः आक्रमण कर सकते हैं अतः हमको रक्षा व्यय बहुत अधिक करना पड़ता है और करना भी चाहिए । यदि हमें इन दोनों देशों से रक्षा की गीमाओं का धन न मिले तो इतना अधिक रक्षा व्यय नहीं करना पड़े और यह धन रक्षा व विकास में उपयोग किया जा सकता है ।

“भारत एक धनी देश है जिसमें निधन लोग निवास करते हैं”
(India is a rich country inhabited by the poor)

किन्ती भी देश का धनवान होना हमें वही पर निर्भर करना है कि उसमें प्राकृतिक साधन कितने सम्पन्न हैं । यदि कोई देश प्राकृतिक साधनों में तो सम्पन्न है किन्तु यदि उनका समुचित उपयोग नहीं किया जाता है तो वहाँ के निवासी निधन ही होंगे । प्रतिष्ठित अर्थशास्त्री डा० बीरल एस्टे ने ठारनी कहा है ‘भारत एक धनी देश है, जिसमें निधन लोग निवास करते हैं’¹—इस कथन का तात्पर्य यह है कि भारत एक धनी देश है क्योंकि भारत में प्राकृतिक साधनों का प्रचुर मात्रा में है किन्तु देश के निवासी निधन हैं अर्थात् उन साधनों का हम समुचित उपयोग नहीं कर पाते हैं । स्पष्टतः इस कथन के दो भाग हैं—प्रथम भारत एक धनी देश है और द्वितीय यहाँ के निवासी निधन हैं । अतः पहल यह स्पष्ट करनी है कि भारत एक धनी देश है तत्पश्चात् यह सिद्ध करना है कि यहाँ के निवासी निधन हैं ।

भारत एक धनी देश है -

(1) विस्तृत देश है—भारत एक विशाल देश है जिसका क्षेत्रफल लगभग 32,68,090 वर्ग किलोमीटर है तथा देश उत्तर में दक्षिण तक लगभग 3220 किलोमीटर तथा पूर्व से पश्चिम तक 2,975 किलोमीटर फैला हुआ है । इस प्रकार भारत विश्व का सातवाँ बड़ा देश है । विस्तार की दृष्टि से भारत का जनसंख्या दृष्टिकोण से 14 गुना, जापान से 9 गुना व संयुक्त राज्य से 45 गुना बड़ा है । अतः देश में प्राकृतिक साधनों की प्रचुरता होना स्वाभाविक है ।

(2) समान प्रकार की जलवायु है—भारत के मध्य में एक रक्षा गुजरती है

¹ Anstey V Economic Development of India (1937)

अन दक्षिणी भाग्न उष्ण कटिबंध मे व उत्तरी भारत समशातोष्ण कटिबंध मे है । भारत मे बहुत गम व बहुत ठण्डी जलवायु वाले प्रदेश व अत्यधिक वर्षा व अत्यधिक शुष्क प्रदेश भी हैं । एक विद्वान् के अनुसार भारत मे विश्व की प्रत्येक प्रकार की जलवायु पाई जाती है । इस प्रकार प्रकृति, जलवायु की दृष्टि से भी भारत के प्रति उदार है ।

(3) पर्याप्त नदियाँ—भारत मे अनेक नदियाँ हैं । उत्तरी भारत की अधिकांश नदियो मे वष-पय त जल रहता है । व नदियाँ देश को समृद्ध बनाने मे बहुत योग द मक्ती हैं, यदि हम उनका उचित उपयोग कर । इन नदिया मे अपार जल भण्डार है जिनका उपयोग जल विद्युत निर्माण, जल-यातायात व सिंचाई आदि मे हो सकता है ।

(4) उपजाऊ मदान—उत्तरी भारत मे उपजाऊ मैदान है जो नदियो द्वारा निर्मित हैं । इसके अतिरिक्त, भारत मे अनेक प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं । काली मिट्टी का प्रदेश तो आश्चर्यजनक है जिसमे बिना खाद शताब्दिया तक कपास की खेती हो मक्ती है, दूसरी ओर चार के रेगिस्तान की मिट्टी भी आश्चर्यजनक शुष्क है जिसमे पानी को सोख सकने की बहुत क्षमता है किन्तु नमी का रोक रखने की क्षमता बिलकुल नही है । पानी की उपलब्धि पर यह मिट्टी भी बहुत उपजाऊ सिद्ध हुई है ।

(5) वन सम्पत्ति—भारत क लगभग 23 प्रतिशत क्षेत्र मे वना का हरा आवरण फला हुआ है जिनमे अनेक प्रकार की वन सम्पत्ति है । लाख उत्पादन मे तो भारत का विश्व मे एकाधिकार सा ही है ।

(6) चाय उत्पादन अधिक है—विश्व मे सबसे अधिक चाय भारत मे ही उत्पन्न होती है । इसके निर्यात से हम विदेशी मुद्रा बहुत प्राप्त होती है ।

(7) जूट-उत्पादन महत्त्वशील है—विभाजन के पूव भारत के पास जूट उत्पादन का एकाधिकार ही था । आज भी जूट उत्पादन हो रहा है और नये नये क्षेत्रो मे जूट का उत्पादन किया जा रहा है ।

(8) खनिज की दृष्टि से धनी है—खनिज की दृष्टि से प्रकृति भारत के प्रति काफी उदार है । विश्व का लगभग 25 प्रतिशत लाहा भारत मे ही संचित है । यही नही भारतीय लाहा विश्व मे सर्वोत्तम श्रेणी का है । भारत मे लगभग 21 अरब टन लोह-खनिज हान का अनुमान है । लोह का खाने बिहार उड़ीसा, मसूर, मद्रास, आंध्र, मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र आदि राज्यों मे हैं । मैंगनीज की दृष्टि से भी भारत का स्थान विश्व मे दूसरा अथवा तीसरा है । विश्व के कुल अथर्व उत्पादन का लगभग 80 प्रतिशत भाग भारत ही उत्पन्न करता है । भारत मे कोयले के अटूट भण्डार हैं । रानीगंज व झरिया व क्षेत्र बहुत प्रसिद्ध हैं । बंगाल, बिहार आंध्र, मद्रास, राजस्थान आदि कोयला उत्पादक राज्य हैं । इनके अतिरिक्त, टंगस्टन, क्रोमाइट मैंगनेसाइट, इस्फेनाइट, सोने आदि की भी खानें हैं ।

(9) पशु धन की प्रचुरता—भारत में, विश्व में अग्र श्रेणी की तुलना में, मवेशी अधिक पशु धन है। विश्व में लगभग 30 प्रतिशत पशु भारत में ही पाये जाते हैं।

(10) वृषि की उपज—गन्ना चाय व मूंगफली व उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व में प्रथम स्थान है तथा जूट व चावल उत्पादन की दृष्टि से भारत का द्वितीय स्थान है।

(11) रेशम का उत्पादन—भारत में लगभग 59340 kms लम्बा रेशम उत्पादन है। भारत का रेशम उत्पादन मवेशी तथा सूत में इसका दूसरा स्थान है।

(12) घनी जनसंख्या—चीन व पश्चात विश्व में सबसे अधिक जनसंख्या भारत में ही है। भारत में इस समय 537 करोड़ से भी अधिक जनसंख्या है। इस प्रकार भारत का पास अमान्य जा शक्ति है।

जिम देश के पास अतीम जनशक्ति अपार शक्ति के माध्यम तथा प्रचुर मात्रा में धनी सम्पत्ति है। उस घनी नहीं कहा जायगा तो क्या कहा जायगा। अतः उपरोक्त तथ्य यह सिद्ध करते हैं कि भारत एक घनी देश है।

किन्तु निवासी निधन हैं ?

यह एक विरोधाभास है कि देश घनी होना ही इसका निवासी निधन है। इसका क्या कारण है ? इस अनाद्य प्रश्न पर विचार करने से पूर्व यह भी सिद्ध करना आवश्यक है कि भारत के निवासी निधन हैं। इसके सम्बन्ध में निम्नलिखित तथ्य हैं —

(1) विदेशियों की निगाह में—यद्यपि भारत एक घनी देश है इस तथ्य से हम चाहें प्रसन्न हो ले अथवा गव कर किन्तु कुछ विदेशियों की दृष्टि में ऐसा नहीं है, वे हम निधन समझते हैं व कुछ लोग घृणा भी करते हैं। निमम है कि निधनों को (यदि वह शक्तिशाली नहीं है तो) चाहे कोई भी व्यक्ति चाहे कुछ कह सकता है एक चाहे उस अपमानित कर सकता है। मार्च 1967 को जब अमरीकी-कांग्रेस में राष्ट्रपति जानसन व भारत को खाद्य सहायता देने व अनुरोध पर विचार हो रहा था तब श्री० ड० सु० आर० पी० एन० ने भारत को भिखारी बताया। यह कहा गया कि 'भारत दान का भिखारी है। ओह ! कितनी लज्जाजनक बात है ! इस पर भी हम अमरीका से सहायता के लिए प्रार्थना करते हैं। इसमें स्पष्ट है कि भारत एक निधन देश है।

(2) प्रति व्यक्ति आय कम है—सरकारी आँकड़ों के अनुसार भारत में प्रति व्यक्ति आय सन् 1960-61 में 324 रुपये था जो बढ़ कर सन् 1964-65 में 348 रुपये हो गई, किन्तु सन् 1966-67 में यह 465 रुपये हो गई। यह प्रति व्यक्ति आय अन्य देशों की तुलना में अत्यन्त कम है। भारत की प्रति व्यक्ति आय से जापान की प्रति व्यक्ति आय तीन गुनी इंग्लैंड की पन्द्रह गुनी कनाडा की बीस गुनी व संयुक्त राज्य अमरीका की तीस गुनी अधिक है। अतः भारत का निवासी निधन ही है।

(3) पूँजी निर्माण की धीमी गति—भारत में पूँजी निर्माण की गति बहुत धीमी है। हमारा देश में पूँजी निर्माण राष्ट्रीय आय का केवल 8 प्रतिशत है, जबकि पश्चिमी जर्मनी में यह 24 प्रतिशत, जापान में 19 प्रतिशत, मयुक्त राज्य अमरीका में 18 प्रतिशत, इंग्लैंड में 16 प्रतिशत और लड़ा में 11 प्रतिशत है।

(4) कम राष्ट्रीय आय—भारत की राष्ट्रीय आय सन् 1960-61 में 14,140 करोड़ रुपये थी जो वर्ष 1968-69 में बढ़कर 16,544 करोड़ रुपये हो गई। सन् 1965-66 में सूखा और भारत की मिलन वाली सहायता में आने वाली स्वावटो व कारण 15,900 करोड़ रुपये ही रह गई। अन्त्य दशों का तुलना में यह बहुत कम है।

(5) खाद्यान्नों की कमी—एक आर कहा जाता है कि भारत में बड़े उपजाऊ मैदान हैं नदियाँ व उनमें जल की बाहुल्यता है हमने अनेक नदियाँ का मान मदन करके उन पर बाँध बना लिए हैं किन्तु दूसरी ओर हमारे देश में खाद्यान्नों की बहुत कमी है। हमको पिछले अनेक वर्षों में विदेशी अनाज पर निर्भर रहना पड़ रहा है। देश को पुनः आश्वासन दिया गया है कि निकट भविष्य में हम अनाज की दृष्टि से स्वावलम्बी हो जावेंगे।

निम्न तालिका में विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में प्रतिवर्ष अन्न के आयात की मात्रा दिखाई गई है —

अवधि	प्रति वर्ष आयात
प्रथम पंचवर्षीय योजना	24.6 लाख टन
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	34.6 लाख टन
तृतीय पंचवर्षीय योजना	50.9 लाख टन
1966-69 तक की अवधि	71.7 लाख टन

(6) अपर्याप्त खाद्यान्न—हमारे देशवासियों का औसत रूप से प्रतिदिन मिलने वाली खाद्यान्न की मात्रा को देखता जाते हैं कि यह बहुत ही कम है, और शायद मनुष्य को जीवित रखने के लिए भी अपर्याप्त है किन्तु प्रकृति ने उन्हें जीवित रखा है। निम्न तालिका से यह स्पष्ट होगा—

अवधि	प्रति व्यक्ति प्राप्त अन्न
प्रथम पंचवर्षीय योजना	418 ग्राम प्रतिदिन
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	440 ग्राम प्रतिदिन
तृतीय पंचवर्षीय योजना	458 ग्राम प्रतिदिन
1966-69 तक की अवधि	422 ग्राम प्रतिदिन

(7) अपौष्टिक भोजन—अधिकांश भारतीय व्यक्तियों को पौष्टिक भोजन नहीं मिलता, इसका कारण हमारी निधनता ही है। पौष्टिकता-जाच कमेटी के

अनुसार प्रत्येक व्यक्ति को 3 000 कलॉरीज भोजन, स्वास्थ्य को ठीक रखने के लिए आवश्यक है, जबकि औसत भारतीय का वजन 2,000 कलॉरीज ही भोजन प्राप्त होता है। यही नहीं, सारा व्यक्ति कम भी है जिन्हें दोनो समय भर पेट भोजन भी नहीं मिल पाता। सराव स्वास्थ्य तथा उनकी निधनता, दोना न मिलकर एक चतुष्पद सा बना निरा प्रतीत होता है—मनुष्य निधन है क्योंकि व अस्वस्थ रहते हैं और क्योंकि व अस्वस्थ हैं क्योंकि वे और अधिक निधन हो जाते हैं।

(8) निवास की कमी—भारत में अधिकांश मनुष्यो का पास स्वयं के सतापजनक मकान नहीं है। मकानों के स्थान पर अधिकांश लोगो का पास झाय डिबा है। ऐसे व्यक्तियों की संख्या भी कम नहीं है जिनका पास छुद की झायडिया भी नहीं है। बड़े नगरो में तो एक एक कोठरी में जनक परिवार रहते हैं हजारों व्यक्ति पुन पाय पर अथवा उनका निवट निर्वाह करत हैं। अतः सरकार उन बसरो की व्यवस्था कर रही है जो अपर्याप्त है।

(9) अपर्याप्त वस्तु—ग्रामीण क्षेत्रों में अधिकांश व्यक्ति अन्न-मग्न ही रहते हैं। भारतीयों को औसत रूप से वार्षिक 15 मीटर वस्त्र ही उपलब्ध हो पाता है जबकि अन्य विकसित देशों में यह मात्रा 50 से 75 मीटर है।

(10) विदेशी सहायता—भारत निधन होने का कारण ही विदेशों से सहायता प्राप्त करने में मदद उत्सुक रहा है। संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, इंग्लैंड, फ्रान्स, जर्मनी, सोवियत रूस, इटली, रमानिया, आस्ट्रेलिया, जापान आदि सभी देशों से भारत ने सहायता ली है और ले रहा है। भारत को अमरीका की आर्थिक सहायता का सम्बन्ध में मार्च 1970 में प्रकाशित एक तथ्य पत्र में अमरीका के राजदूत श्री कनेथ डी० कीटिंग ने बतलाया है कि सन् 1951 से अमरीका सहायता कार्यक्रम आरम्भ होने से अब तक भारत को 70 अरब 5 करोड़ 15 लाख रुपये (अर्थात् 1 अरब 32 करोड़ 2 लाख 70 हजार) की सहायता दी जा चुकी है। दूसरे शब्दों में भारत के प्रत्येक नागरिक को (यदि भारत की जनसंख्या 53 करोड़ मानें) केवल संयुक्त राज्य अमरीका ने ही लगभग 134 करोड़ रुपये की सहायता दी है। अन्य सभी देशों से कुल प्राप्त सहायता की यदि प्रति व्यक्ति की गणना करें तो यह अब कई अरब रुपया में होगी।

(11) भारत का जख्म है—भारत पर विदेशी ऋण का बहुत भार है जो भारत की निधनता का ही सूचक है। प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा ने बतलाया है कि 31 मार्च 1969 को भारत पर लगभग 19 96 अरब रुपये का विदेशी ऋण था। समझ में ही गई सूचना (मार्च 1970) का अनुसार भारत का प्रति व्यक्ति पर औसत विदेशी ऋण 127 रुपये था। चौथी पंचवर्षीय योजना का अंत तक यह भार बढ़कर लगभग 200 रुपये प्रति व्यक्ति हो जावेगा।

(12) व्याज चुकाने के कठिनाई—उपरोक्त तथ्यों से यह निश्चय होता है कि भारत एक निधन देश है। भारत इतना अधिक निधन है कि भारत पर

विदेशी ऋण इतने अधिक बढ़ गये हैं कि मूल राशि को चुकाने का तो समय जब आयेगा तब धायगा, हम ब्याज चुकाने में भी अपने का असमय पाते हैं। ब्याज चुकाने के लिए भा हम फिर विदेशों से ही ऋण मांगना पड़ता है। 'दैनिक हिन्दुस्तान' के सम्पादकीय लेख में लिपिणी की गर्द 'इस प्रकार भारत सदा हाथ में मिश्रापात्र लिए ही रहता है।' चौथी पंचवर्षीय योजना की समाप्ति तक अनुमान है कि भारत के ऋणों के ब्याज की ही ज़रूरत 25 अरब 60 करोड़ रुपये तक पहुँच जावगी।

इस प्रकार यह कहना कि भारत एक धनी देश है—एक मिथ्या प्रवचन ही है। उन उपरोक्त सभी तथ्यों का अध्ययन करने के पश्चात् यहाँ निष्कर्ष निकलता है कि 'भारत एक धनी देश है, किन्तु उसके निवासी निधन हैं।'

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारतीय अर्थ-व्यवस्था की प्रमुख विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। हमारी राष्ट्रीय अर्थ-व्यवस्था का धीमा विकास इन पर कहा तक आधारित है ?
(T D C, 1967)
 - 2 'भारत एक धनी देश है जिसमें निधन लोग रहते हैं।' इस कथन की पुष्टि कीजिए।
(T D C, 1967)
 - 3 भारत एक अविकसित देश क्या है ? सुधार के उपाय बताते हुए आलोचनात्मक विवरण दीजिए।
 - 4 अपने एक विदेशी मित्र को भारत के आर्थिक भूगोल की दृष्टि से भारत की गरीबी बत समझाएँगे।
(T D C Suppl 1968)
 - 5 भारतीय जनता की गरीबी की सीमा का विवरण करिए। अल्प-काल में समस्या को हल करने के लिए नये सुझाव दीजिये। (T D C, 1969)
 - 6 भारतीय अर्थ-व्यवस्था के अविकसित होने के कारणों पर प्रकाश डालिये। उपयुक्त उदाहरण दीजिए।
(T D C 1970)
- (संकेत—इस प्रश्न के उत्तर में 'हमारी राष्ट्रीय अर्थ-व्यवस्था के धीमे विकास के कारण' दीजिये।)

भारत महान की झाँकी

परिचय—

भारत एक विशाल देश है जिसकी गणना एशिया के उन्नतिशील एवं विकसित देशों में की जाती है। उष्ण कटिबंध में स्थित देशों में यह देश सबसे अधिक उन्नत है। भारत की महानता का गौरवपूर्ण इतिहास हजारों वर्ष पुराना है। हमारे देश ने ही सभ्यता मस्कृति और ज्ञान का प्रकाश विश्व के अन्य देशों में फलाया था। हमारा देश भारत अति अलौकिक विलक्षण एवं सुविधा सम्पन्न देश है। भारत का अतीत तो महान् था ही, वर्तमान उससे भी अधिक महान और भविष्य और भी अधिक महान है।

भारत की स्थिति (Location)

हमारे प्राचीन ग्रन्थों में पृथ्वी के उस खण्ड को, जो समुद्र के उत्तर और हिमालय के दक्षिण में है भारत तथा उसके निवासियों को भारती बताया गया है। जसा कि कहा गया है —

उत्तरयत समुद्रस्य, हिमाद्रेश्च दक्षिणम् ।
वप तत भारत नाम, भारती यत्र सतति ॥

भारत विश्व के पूर्वी गोलार्ध के मध्य में स्थित है। हिमालय के द्वारा मध्य एशिया की दक्षिणी कोर से जुड़ा हुआ भारत देश दक्षिण की ओर एक रेखा तक फैला हुआ जाकर अरब सागर और बंगाल की खाड़ी के बीच में हिंद महासागर (जिसका नाम हमारे देश हिंदुस्तान पर पड़ा है जबकि विश्व के अन्य किसी भी महासागर का नाम किसी देश पर नहीं पड़ा है) में एक उल्टे त्रिभुज की भाँति लटका हुआ है। भारत एक त्रिभुजाकार प्रायद्वीप है। जसा कि यूनान के प्रसिद्ध भूगोलशास्त्री स्ट्रबो ने भी कहा है भारत का जाकर चतुष्कोणीय न होकर त्रिभुजाकार है जिसका आधार उत्तर में तथा शीघ्र दक्षिण में है।

सम्पूर्ण देश विषुव रेखा के उत्तर में स्थित है। कश्मीर का सम्मिलित करने हुए भारत 8 4 उत्तरी अक्षांश से 37 6 उत्तरी अक्षांश तक और पश्चिम से पूर्व तक 68 7 पूर्वी देशान्तर में 97 25 पूर्वी देशान्तर तक स्थित है।¹

कक रेखा (23½ उत्तरी अक्षांश) भारत के लगभग मध्य में होकर गुजरती है जो 23 को प्रायः दो त्रिभुजा में विभक्त करती है। कक रेखा (Tropic of Cancer) गुजरात, राजस्थान (दक्षिणी भाग), मध्य प्रदेश, बिहार, पश्चिमी बंगाल, त्रिपुरा व असम के दक्षिणी भाग में होकर जाता है। कक रेखा के उत्तर वाले भाग को उत्तरी भारत (Northern India) कहते हैं। यह शीतोष्ण कटिबंध (Temperate Zone) में स्थित है। कक रेखा के दक्षिण वाले भाग को दक्षिणी भारत (Southern India) अथवा प्रायद्वीपीय भारत (Peninsular India) अथवा अवनवर्ती (Tropical) कहते हैं। यह उष्ण कटिबंध (Torrid Zone) में स्थित है।

भारत का दक्षिणी भाग शन शन सकरा जाता गया है और अंत में कुमारी अन्तरीप में एक बिंदु का आकार हो जाता है। भारत का दक्षिणी बिंदु विपुलत रेखा से लगभग 895 Kms दूर है।

उत्तर से दक्षिण तक भारत की लम्बाई लगभग 3,219 Kms और पूव से पश्चिम तक चौड़ाई लगभग 2,977 Kms है।¹ इस तरह भारत का कुल क्षेत्रफल 32,68,090 वर्ग Kms है।

भारत की स्थिति का प्रभाव

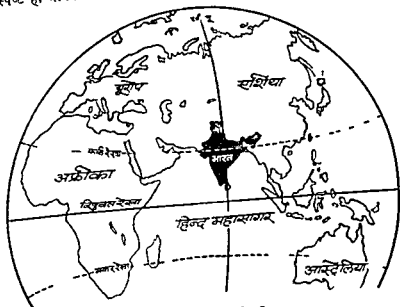
भारत की स्थिति विश्व में महत्त्वशाली है। प्रकृति ने भारत को तीन ओर अभेद्य पर्वतीय दीवार तथा दक्षिण में अनन्त सागर में घेरकर इसे एक सुरक्षित गढ़ बना दिया है। भारत की जलवायु जैसी कि हम आज देखते हैं, इसकी स्थिति के कारण है। भारत को व्यापारिक दृष्टि से जो प्राकृतिक सुविधायें प्राप्त हैं, उन सबका श्रेय इसकी स्थिति का ही है। इसी कारण प्रायः कहा जाता है "भारतीय गणराज्य की भौगोलिक स्थिति उसके जलवायु तथा व्यापार के प्रति विशेष महत्त्वपूर्ण है।"

भारत की स्थिति का व्यापार पर प्रभाव—

प्रत्येक देश की स्थिति वहाँ के व्यापार का प्रभावित करती है। मगोनिया (चीन के उत्तर में), अफगानिस्तान, नेपाल, भूटान आदि का बहिष्कार व्यापार इतना पिछड़ा होने के अनेक कारणों में एक कारण उनकी स्थिति भी है। इससे विपरीत इंग्लैण्ड, जापान, संयुक्त राज्य अमरीका आदि के विकसित व्यापार में उनकी स्थिति का भी योग है। इसी प्रकार भारत की स्थिति से इसके व्यापार का बहुत प्रभावित किया है, जिसका संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है —

(1) विश्व का मानचित्र देखने से स्पष्ट होता है कि (दक्षिणी अमरीका, ऑस्ट्रेलिया व अफ्रीका के कुछ दक्षिणी भाग के अतिरिक्त) सभी प्रमुख देश उत्तरी गोलार्ध में स्थित हैं। यूरोप के सम्पूर्ण देश, उत्तरी अमरीका, चीन, जापान, भारत

आदि सभी उत्तरी गोलार्ध में स्थित हैं। भारत की स्थिति विश्व के प्रायः सभी महत्त्वपूर्ण महाद्वीपों के मध्य में है, अतः यापारिक दृष्टिकोण से भारत की स्थिति अनुकूल है। ऐसी महत्त्वपूर्ण स्थिति के कारण ही सुदूर अतीत में भी भारत का सम्पर्क तत्कालीन समस्त सभ्य देशों से था। उस समय प्रमुख व्यापारिक स्थल मार्गों का केन्द्र भारत ही था। विश्व में भारत की स्थिति का अनुमान नीचे के चित्र से स्पष्ट हो जावेगा —



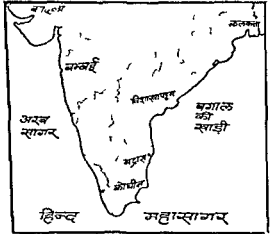
चित्र 1.—भारत की स्थिति

(2) भारत की स्थिति पूर्वी गोलार्ध के मध्य में है। पूर्वी गोलार्ध में नदन के पूर्व के देश (अधिकतम फ्रांस, इटली, जर्मनी, रूस, अधिकांश अफ्रीका, सम्पूर्ण एशिया, ऑस्ट्रेलिया आदि) सम्मिलित हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि विश्व के पश्चिमी देशों से सुदूर पूर्व के देशों के मध्य भारत की स्थिति बहुत महत्त्वपूर्ण है।

(3) यूरोप के देशों से सुदूर-पूर्व के देशों जैसे—ऑस्ट्रेलिया, चीन, जापान आदि जान बाले जहाजों को भारत अथवा लंबा किन्ती न किमी बंदरगाह पर अवश्य ही रुकना पड़ता है। लौटने वाले जहाजों द्वारा कम किराये पर भारत से मान भेजा जा सकता है। इस प्रकार की प्रत्यक्ष सुविधा ईरान, अफगानिस्तान आदि देशों को नहीं है। बसन्त में सिंगापुर होकर हांगकांग और याकाहामा (जापान) पहुँचने में लगभग दो सप्ताह लग जाते हैं। बम्बई से अन्न और स्वर्ण नहर हाथ हुए यूरोप के देशों तक पहुँचने में लगभग दो सप्ताह ही लगते हैं। बसन्त में उत्तरी अमेरिका लगभग उतनी ही दूर है जितना बम्बई से उत्तरी अमेरिका का पूर्वी तट।

(4) स्वेज माग का निर्माण (सन् 1869 म) हा जान के कारण, भारत की स्थिति वा महत्व और भी अधि वढ गया है । भारत अघ यूरोप के दशा के और भी अधिक निक्ट आ गया है । यूरोप स आने वाल जहाजा को स्वेज माग से आन मे अफीवा का चक्कर लगाकर आन की अपक्षा नगभग 7,250 kms माग की बचत हाती है । इसी प्रकार समुक्त राज्य अमरीका के पूर्वी भागा जीर पूर्वी देशा के मध्य दूरी इस नहर द्वारा कम हुई है ।

(5) भारत के तीन ओर समुद्र है । भारत का दक्षिणी भाग सवरा होता गया है अत दक्षिण भारत के भाग समुद्र स अधिक दूर नहीं हैं । हिंद महासागर के मिर हान स्थित दस देश की स्थिति अत्यंत महत्वशील है । हिंद महासागर तीन महाद्वीपो— एशिया, अफीका व आस्ट्रेलिया—को जोडता है । अत यह भारत के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के विकास मे सबसे अधिक महत्वपूर्ण है ।



चित्र 2

(6) भारत के पूर्वी समुद्र-तट तथा पश्चिमी समुद्र तट काफी लम्बे हैं, अत भारत का तटीय व्यापार भी काफी होता है ।

(7) भारत की स्थिति इस प्रकार की है कि इसे वायु मार्गों की भी बहुत सुविधा है । यूरोप से पूव की ओर सिंगापुर चीन, जापान व आस्ट्रेलिया जान वाले वायुयान भारत होकर दम्बई जोधपुर, दिल्ली अथवा कलकत्ता के हवाई अड्डो पर उतर कर पेट्रोल लेत हैं । इस प्रकार भारत स प्रत्येक देश को जाने वाले वायुयान मिल जाते हैं । इससे व्यापारियों व उद्योगपतियों को भी लाभ होता है ।

(8) भारत के नियटवर्ती देश अविकसित हैं—जस अफीका, अरब, ईराक, ईरान, अफगानिस्तान, नेपाल, सिक्किम, ब्रह्मा, थाईलण्ड, मलाया आदि । अत भारत के निर्मित माल के लिये भी बाजार निक्ट है ।

(9) भारत की उत्तरी और पूर्वी सीमाओ पर ऊंची पर्वत श्रेणियाँ होने के कारण भारत का एशिया के अघ देशो से स्थलीय व्यापार नहीं के बराबर है ।

(10) भारत एक विशाल दश है जिसकी लम्बाई लगभग 3,220 Kms, चौडाई लगभग 2,975 Kms व क्षेत्रफल लगभग 32,68,090 Sq Kms है । अत आंतरिक व्यापार भी बडे पैमाने पर होता है । उत्तरी मैदान पर (समतल होने के कारण) रला व सडको का जाल-सा बिछा हुआ है ।

भारत की स्थिति का जलवायु पर प्रभाव—

बिस्वी भी स्थान की स्थिति ही वास्तव में जलवायु का निर्धारण करती है। अलग अलग देशों की स्थिति में भिन्नता हान के कारण ही जलवायु में भी भिन्नता दृष्टिगोचर होता है। भारत की स्थिति न भी देश की जलवायु पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल है —

(1) भारत एक विशाल देश है अतः यहाँ विभिन्न प्रकार की जलवायु पायी जाती है। स्टाइफोर्ड ने तो यहाँ तक कहा है कि हम भारत की जलवायुओं (Climates) के विषय में कह सकते हैं जलवायु (Climate) के विषय में नहीं क्योंकि सम्पूर्ण विश्व में जलवायु की इतनी विषमताएँ नहीं मिलती हैं जितनी कि अकेले भारत में। भारत के कुछ भाग समुद्र के अत्यन्त निकट हैं तो कुछ बहुत ही दूर। अतः जलवायु में विषमताएँ पायी जाना स्वाभाविक है।

(2) सम्पूर्ण भारत विषुव रेखा के उत्तर में है दक्षिणी भारत तो केवल 8 ही दूर है। एक रेखा भारत के लगभग मध्य में होकर जाती है। इस प्रकार दक्षिणी भारत उष्ण कटिबंध में स्थित है। शेष भारत एक रेखा के उत्तर में है अतः उत्तरी भारत शीतोष्ण कटिबंध में है। इस प्रकार देश की स्थिति के कारण ही यहाँ उष्ण जलवायु पाई जाती है।

(3) भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत की श्रेणियाँ फैली हुई हैं जो जलवायु पर नियंत्रण रखती हैं वर्षा के तापक्रम को भारत के पश्चिम में बनाती हैं व नदियों के उदगम स्थान हैं। हिमालय पर्वत साइबरिया की ओर से आने वाला ठण्डा व शुष्क हवाओं को उधर की ओर ही रोक रखा है। इस प्रकार हिमालय पर्वत ने भारतीय प्रदेश को ठण्डा रजिस्तान बनने से बचाया है। दूसरी ओर, हिमालय पर्वत मानसूनी हवाओं का सम्पूर्ण वर्षा भारत में ही करन के लिए वाष्प करता है।

(4) भारत के तान और समुद्र हान के कारण वर्षा में इतना पाया रहता है। दक्षिण में हिन्द महासागर है। दक्षिणी-पश्चिमी मानसून हवाएँ इस महासागर से नमी प्राप्त करती हैं। ये हवाएँ जब अरब सागर व बंगाल की खाड़ी के ऊपर से गुजरती हैं तो और भी अधिक नमी प्राप्त कर लेती हैं। वर्षा को प्राप्त होने वाली सम्पूर्ण वर्षा का शेष इन्हीं समुद्रों का है।

(5) भारत की स्थिति व प्राकृतिक बनावट के कारण ही एक ओर तो विश्व में सबसे अधिक वर्षा प्राप्त करने वाला भाग (चरापूंजी) और दूसरी ओर बहुत कम वर्षा प्राप्त करने वाला भाग (पश्चिमी तथा उत्तरी राजस्थान) भारत में हैं। इस प्रकार ठण्डा जलवायु वाला भाग (उच्च हिमालय प्रदेश) और सहारा रजिस्तान जलवायु वाला भाग (पश्चिमी व उत्तरी राजस्थान) भी भारत में पाये जाते हैं।

भारत की सीमायें (Boundaries)

प्रो० चिशोल्म ने ठीक ही कहा है "विश्व में केवल ब्रह्मा के अतिरिक्त अन्य ऐसा कोई देश नहीं है, जिसका प्रकृति न इतनी अच्छी प्रकार परिसीमित किया हो जितना भारत को।" भारत को प्राकृतिक सीमायें उपलब्ध होने का गव प्राप्त है— इसके उत्तर में हिमालय पर्वत एक प्राकृतिक दीवार की भांति है। दक्षिण में हिन्द महासागर (दक्षिण पश्चिम में अरब सागर और दक्षिण पूर्व में बंगाल की खाड़ी) है। इस प्रकार प्रकृति न भारत को भौगोलिक एकता प्रदान की है और इसकी शेष एशिया से पर्वत एक समुदाय द्वारा अलग कर दिया है।

(1) उत्तरी सीमा—भारत की उत्तरी सीमा का निमाण हिमालय पर्वत करता है जिसका दूसरी ओर चीन है। हिमालय पर्वत की गोद में कश्मीर की घाटी है जिनकी उत्तरी सीमा पर सीक्यांग का प्रांत है। सीक्यांग और कश्मीर के मध्य कराकोरम पर्वत है। यह पर्वत बहुत ऊँचा है। यहाँ कुछ दर्रे भी हैं, जिनका प्रयोग सीक्यांग व कश्मीर के मध्य व्यापार करने में किया जाता है। सदिया में यह दर्रे बर्फ से ढँके जाते हैं और इस भाग से व्यापार भी बन्द हो जाता है। किंतु इन दिनों चीन के साथ अच्छे सम्बन्ध न रहने के कारण इन दर्रे का केवल सामरिक महत्त्व ही है।

कश्मीर के उत्तर-पश्चिम में अफगानिस्तान, रूसी तुर्किस्तान हैं। कश्मीर के दक्षिण व दक्षिण-पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान है। भारत की उत्तरी सीमा पर ही नेपाल, भूतान और सिक्किम के राज्य हैं। भूतान व सिक्किम भारत से विशेष संधि द्वारा सम्बंधित है। इनके दूसरी ओर तिब्बत (Tibet) है जो पहले स्वतंत्र था, किंतु कुछ वर्षों पूर्व चीन ने इस पर अधिकार कर लिया और अब यह चीन सरकार के अधीन एक प्रांत की भांति है।

(2) पूर्वी सीमा—भारत के पूर्व में ब्रह्मा है जिस पहाड़ी श्रेणी की एक शृंखला भारत से पृथक् करती है। भारत के पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान है। भारत व पूर्वी पाकिस्तान के मध्य प्राकृतिक सीमा नहीं है। पाकिस्तान के पूर्व में भारत के असम, मणिपुर, त्रिपुरा, नागालण्ड आदि हैं। लाल चीन ने सन 1962 में नेफा (North East Frontier Agency) क्षेत्र पर आक्रमण करके हमारी पवित्र भूमि पर आक्रमण किया। अब हमारे वीर सैनिक वहाँ प्रत्येक परिस्थिति का सामना करने के लिए डट हुए हैं। अब इस क्षेत्र का अब सामरिक महत्त्व बहुत अधिक होगया है।

(3) दक्षिणी सीमा—भारत के दक्षिण में लका द्वीप व हिन्द महासागर हैं। मन्नार की खाड़ी और पाक जलडमरूमध्य भारत को लका से पृथक् करते हैं। बंगाल की खाड़ी में जण्डमान व निकोबार द्वीपसमूह और अरब सागर में लकद्वीव मालदीव और अमिनद्वीव भारत संध के भाग हैं।

(4) पश्चिमी सीमा—भारत व पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान है। भारत और पश्चिमी पाकिस्तान के मध्य भी कोई प्राकृतिक सीमा नहीं है। पंजाब के आरम्भ

(1) पश्चिमी तट—भारत के पश्चिमी तट को तीन भागों में बाँटा जा सकता है—(क) काश्मिराबाड़ तट जो सम्पूर्ण गुजरात राज्य का तट माना जाता है। कुछ विभाग मूरत तट का तट समझ मानते हैं। (ख) कोम्बन तट का विस्तार मूरत से गोआ तक माना जाता है। (ग) मालाबार तट का विस्तार गोआ से कुमारी अन्तरीप तक माना जाता है।

बम्बई से मालाबार तक तट रंगी बटाए तथा मपाट है किन्तु वाचीन एवं उमग नीचे ग्राहियाँ व प्रसाय (Reefs) अनक है। नरशा स्थल से पात होता है कि तटा व मगोग समुद्र की ओरत गहराई 100 फुटम पाई जाती है। 100 फुटम गहराई का क्षेत्र मछली उद्योग के विभाग के लिए अच्छा माना जाता है। पश्चिमी तट पर समुद्र गत (Depths) नहीं पाये जाते हैं। मालाबार तट (गोआ से कुमारी अन्तरीप तक) बटा पटा है अतः अनेक प्राकृतिक आश्रय स्थल हैं किन्तु वायु बहुत तेज चलती है। समुन्नी विचार कम गहरे व रेतीले हैं अतः बड़े जहाज यहाँ नहीं टहर सकते हैं।

पश्चिमी तट पर ताप्ती नदी के दक्षिण में कोई भी बड़ी नदी समुद्र में नहीं गिरती है। वाचीन मारमागोजा तथा बम्बई प्रमुख बन्दरगाह हैं। गुजरात में, भावनगर, ओषा व कांला प्रमुख बन्दरगाह हैं।

(2) पूर्वी तट—भारत के पूर्वी तट को दो भागों में बाँटा जा सकता है—(क) उत्तरी सरकार, और (ख) कारोमण्डल तट। उत्तरी सरकार तट का विस्तार मया नदी के डेल्टा से लेकर कृष्णा नदी के डेल्टे तक है। जब भाग कारोमण्डल तट कहलाता है।

पूर्वी तट से लगभग 100 Kms की दूरी तक समुद्र 100 फुटम गहरा है। इसके आगे और 100 Kms दूर तक समुद्र लगभग 500 फुटम गहरा है।¹

भारत के द्वीप

भारत के समुद्र तट के विषय अष्टे व बड़ द्वीपों का नितात जभाव है। छोटे छोटे कुछ द्वीप वच्छ की खाड़ी के निरट पाये जाते हैं। छम्भात का खाती व निकट स्थ द्वीप है जो पहले पुनगासिया व अधिकार में था किन्तु अब भारत का ही अंग है। छम्भात की खाड़ी में शियाल परिम तथा जय अनेक छोटे छोटे द्वीप हैं। इन द्वीपों का विशेष आर्थिक महत्त्व ना नहीं है किन्तु मछली उद्योग का योगी सहायता अवश्य पहुचान है। बम्बई नगर एवं बन्दरगाह सालसेट (Salsette) द्वीप पर स्थित है। बम्बई के पास ही एलीफन्टा (Elephanta) द्वीप है। गोआ के दक्षिण पश्चिम में अजिनीव (द्वीप) है। इसके अनिगिक्त अनेक छोटे छोटे द्वीप भी हैं जिनका आर्थिक महत्त्व अधिक नहीं है।

भारत के पश्चिमी तट में 200 से 400 Kms तक की दूरी पर जख

¹ Chhubber India Part I, p 91

मागर मे लकाशिव, अमिनदीव, और मिनिक्वाय द्वीप तथा अय छोटे छोटे द्वीप स्थित हैं। य द्वीप 8 उत्तरी अक्षांश से 12 उत्तरी अक्षांश के मध्य में स्थित हैं। इन द्वीपों की कुल संख्या 19 है जिनमें से 10 द्वीप पर तो कुछ मनुष्य रहते हैं किन्तु शेष 9 द्वीप निजन हैं। कुछ द्वीपों का क्षेत्रफल एक बग Kms में भी कम है। बस हुए 10 द्वीपों का कुल क्षेत्रफल लगभग 16 बग Kms है। समस्त द्वीप मूंग के द्वीप हैं।

लका एक भारत के मध्य पाम्बन द्वीप (Pamban Isles) स्थित हैं। य घनुषाकार में 8 से 16 Kms लम्ब क्षेत्र में फैल हुए हैं। रामेश्वरम भी एक द्वीप पर स्थित है। वृष्णा नदी के डेल्टा के निकट भी कुछ द्वीप पाये जाते हैं। चिरवा झील तथा ममुद्र के बीच भी कुछ द्वीप पाये जाते हैं।

हृगली नदी के मुहाने से लगभग 900 Kms दूर बंगाल की खाड़ी में अडमान निकोबार द्वीप समूह स्थित है। ये द्वीप समूह 6 उत्तरी अक्षांश और 14 उत्तरी अक्षांश के मध्य फैले हुए हैं। अडमान द्वीप समूह में 204 द्वीप हैं और निकोबार द्वीप समूह में 19 द्वीप हैं।

देश का विभाजन

विभाजन के पूर्व देश का क्षेत्रफल 42 14 751 बग Kms था, जिसमें लगभग 60 प्रतिशत से भी अधिक भाग अंग्रेजों के अधीन था और शेष में से अधिकांश देशी राजाओं के अधीन था, बादा भाग फ्रांस के और थोड़ा पुर्तगाल के अधीन था। 15 अगस्त, 1947 को भारत के विभाजन की सरकारी रूप से घोषणा हुई, जिसके फलस्वरूप पश्चिमी तथा पूर्वी पाकिस्तान का जन्म हुआ। पश्चिमी पाकिस्तान और भारत का रावी नदी पृथक करती है और वही इन दोनों देशों की सीमा निर्धारित करती है। पूर्वी और पश्चिमी पाकिस्तान के मध्य 1770 Kms¹ से भी अधिक दूरी है। अविभाजित पंजाब का 62 प्रतिशत से भी कुछ अधिक भाग पश्चिमी पंजाब (पाकिस्तान) में और अविभाजित बंगाल का लगभग 66 प्रतिशत भाग पूर्वी बंगाल (पाकिस्तान) में चला गया। पश्चिमी पाकिस्तान पूर्वी पाकिस्तान से लगभग छ गुना बड़ा है। विभाजन के फलस्वरूप भारत के हिस्से में देश का लगभग 76 प्रतिशत क्षेत्रफल आया, जिसमें देश की 80 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है।

पूर्वी बंगाल पश्चिमी पंजाब और सिंध की उपजाऊ भूमि पाकिस्तान को प्राप्त हुई। थ्रेड कपास और जूट के उत्पादन करने वाले अधिकांश प्रदेश पाकिस्तान में चले गये। सूती कपड़े और जूट के प्रायः सभी कारखाने भारत में ही रहे। लोहे और कागज के समस्त कारखाने भारत में ही रहे पाकिस्तान में एक भी नहीं गया। 9 समूची रेलवे भारत से रहीं तथा 11 रेनवे—नाथ वेस्टन और असम-बंगाल रेलवे—का दोनों देशों के मध्य बँटवारा हुआ। भारत में 40 हजार

¹ Pakistan Basic Facts p 1 (Govt of Pakistan Publication) -

Kms से कुछ अधिक सेलमान रहा, जबकि पाकिस्तान को 10 700 Kms सेल माना गया। कश्मीर य पश्चिमी सडर। म लगभग 80 हजार Kms सडरें पाकिस्तान को मिली और 1 लाख Kms सडरें भारत को मिली।

विभाजन के पश्चात राजनीतिक दशा—

26 जनवरी 1950 को भारत को गणतन्त्र राज्य (Republic of India) घोषित कर दिया गया। राज्य पुनगठन विधायक व अनुसार भारत में 14 राज्य और 6 केंद्र द्वारा घोषित प्रदेश बनाए गए, जिनकी स्थापना 1 नवम्बर 1956 को की गई। इनके पश्चात अल्प परिवर्तन सन् 1960 व 1966 में किए गए।



चित्र 3

2 अप्रैल 1970 को भारत के सुदूर पूर्वी जंजन में असम व पुनगठन के फलस्वरूप नए प्रदेश 'मेघालय' का निर्माण हुआ। गारो खासी और जयंतिया

हिस्म—तीन पहाड़ी जिलों को मिलाकर इसका निर्माण हुआ है। इस नए उपराज्य का क्षेत्रफल 22 550 वर्ग किलोमीटर है। राजनीतिक आधार पर मेघालय वास्तव में एक उपराज्य है जो असम के अंतर्गत रह कर कार्य कर रहा है। किंतु यह पूरी तरह स्वशासी। इसकी एकमात्र यही विशेषता है जो दश भर में पहली प्रौर अनूठी है। असम व मेघालय दोनों ही राज्यों की राजधानी शिलांग है। मेघालय के दक्षिण में पूर्वी पाकिस्तान है।

25 जनवरी 1971 से हिमाचल प्रदेश का राज्य का स्तर द दिया गया है अतः अब भारत में 18 राज्य एवं 10 केंद्र द्वारा शासित प्रदेश हैं जो निम्नलिखित हैं—18 राज्यों के नाम इस प्रकार हैं—आंध्र प्रदेश, असम, बिहार, गुजरात, कर्नाट, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, मसूर, उड़ीसा, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल, जम्मू व कश्मीर, नागालण्ड राज्य। केंद्र द्वारा शासित 10 प्रदेशों के नाम इस प्रकार हैं—दिल्ली, नफा, चंडीगढ़, मणिपुर, त्रिपुरा, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, लकद्वीप एवं अमनदीव द्वीप समूह, गोआ, डमन, ड्यू, दादरा, व नगर हवेली एवं पाण्डिचेरी।

18 राज्या तथा केंद्र द्वारा शासित प्रदेशों का क्षेत्रफल एवं जनसंख्या (लाखा में) इस प्रकार है—

राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग Kms)	जनसंख्या (सन् 1969 में)	राजधानी
मध्य प्रदेश	4,43,459	394	भापाल
राजस्थान	3,42,267	253	जयपुर
महाराष्ट्र	3 07,269	485	बम्बई
उत्तर प्रदेश	2 94,366	882	लखनऊ
आंध्र प्रदेश	2,75 244	421	हैदराबाद
जम्मू व कश्मीर	2,22 870	39	श्रीनगर
असम व नफा	2 03 399	150	शिलांग
मसूर	1 91,757	284	बंगलौर
गुजरात	1,87,091	256	गांधीनगर
बिहार	1 74,008	560	पटना
उड़ीसा	1 55,860	210	भुवनेश्वर
तमिलनाडु	1 29 966	386	मद्रास
प० बंगाल	87 676	433	कलकत्ता
पंजाब	50 376	142	चंडीगढ़
हरियाणा	44 056	97	चंडीगढ़
केरल	38 869	206	त्रिचूर
नागालण्ड	16,488	42	काहिमा
हिमाचल प्रदेश	55 658	34	शिलांग

¹ India' 1970, p 8

वे.द्र द्वारा शासित एय अय प्रदेश¹

प्रदेश	क्षेत्रफल	जनसंख्या	राजधानी
मणिपुर	22,346	9 94 लाख	इम्फाल
त्रिपुरा	10,451	13 87 लाख	अग्रतला
अउमान व त्रिनावार	8,293	82 4 हजार	पोट बलपर
दिल्ली	1 483	36 54 लाख	नई दिल्ली
गोआ डमा, म्यू	3,733	6 67 लाख	पजिम
दादरा व नगर हवेली	489	67 5 हजार	सिलवस्मा
दक्कदीव, अमिनदीव	28	26 4 हजार	बवरत्ती
पाडिचेरी	473	4 20 लाख	पाडिचेरी
चडोगड	115	1 45 लाख	चडीगड

विभिन्न राज्या एव वे.द्र द्वारा प्रशासित प्रदेशो के क्षेत्रफल तथा जनसंख्या स सम्बंधित उपरोक्त तालिकाओ का अध्ययन करने स पाल होता है कि क्षेत्रफल क आधार पर भारत म सबसे बडा राज्य मध्य प्रदेश है, द्वितीय राजस्थान, तृतीय महा राष्ट्र और चौथा स्थान उत्तर प्रदेश का है। किंतु जनसंख्या के आधार पर भारत म सबसे अधिक जनसंख्या उत्तर प्रदेश म निवास करती है। द्वितीय स्थान बिहार तृतीय महाराष्ट्र और चौथा स्थान पश्चिमी बंगाल राज्य का है। क्षेत्रफल की दृष्टि स सबसे छोटा राज्य नागालण्ड है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 'The geographical location of the Indian Republic is a factor of great importance effecting her commerce and chiamate
Examine this statement critically (R U B Com 1957)
' भारतीय गणराज्य की भौगोलिक स्थिति उसकी जनवायु तथा व्यापार के प्रति विशेष महत्वपूर्ण है। उपरोक्त कथन की आलोचनात्मक पुष्टि कीजिय। (T D C, 1960)
- 2 Point out the geographical location of India and discuss the advantages according to the country on account of such location
भारत की भौगोलिक स्थिति का विवरण दीजिय और उक्त स्थिति के कारण होने वाले लाभों का वर्णन कीजिये। (T D C 1960)
- 3 पूर्वी गोलाड म भारत की स्थिति का आर्थिक महत्व क्या है ?
- 4 क्या आप भारत की स्थिति और जनवायु को आर्थिक विकास के अनुकूल समझते हैं। (T D C 1969)

¹ 'India 1970, p 8

भारत-भूमि का धरातल

परिचय—

भारत एक विशाल देश है, अतः अनेक भौगोलिक विविधताओं का मिश्रण स्वाभाविक ही है। इन विविधताओं में धरातल के विभिन्न स्वरूप भी सम्मिलित हैं। विभिन्न भूगोल के विद्वानों ने भारत की प्राकृतिक दशा पर विचार करते हुए भिन्न भिन्न मत प्रकट किये हैं। कुछ विद्वानों¹ ने, जिनमें डडले स्टाम्प, स्टम्बर, हबर्ट पिकल्स उल्लेखनीय हैं, भारत को धरातल की बनावट की दृष्टि से तीन भागों में बांटा है—(1) उत्तर का पहाड़ी प्रदेश, (2) नदियों का मैदान, और (3) दक्षिण का पठार। इन विद्वानों ने दक्षिण के पठार में ही तटीय मैदानों और थार के मरुस्थल को सम्मिलित कर लिया है। दूसरे ओर कुछ विद्वानों (जैसे मार्सडन, स्पेट, मॉरीसन²) ने भारत के धरातल को चार भागों में विभक्त किया है। उन्होंने तटीय मैदानों को दक्षिण के पठार में पृथक् माना है, किंतु थार के मरुस्थल को इस पठार में ही शामिल किया है। कुछ विद्वानों (जैसे चिम्बर³) ने थार के मरुस्थल को तो अलग मान लिया है, किंतु तटीय मैदानों को दक्षिण के पठार में सम्मिलित कर लिया है। वास्तविकता तो यह है कि दोनों भागों—(1) तटीय भाग, और (2) थार का मरुस्थल—को दक्षिण के पठार से अलग रखना अध्ययन की दृष्टि से अधिक उपयुक्त है।

भारत के धरातल का विभाजन

उपयुक्त विभिन्न दृष्टिकोणों को ध्यान में रखते हुये भारत के धरातल को

¹ Dudley Stamp *The World Geography* p 194

Stember *The World* p 275

Pickles *India World and Empire* p 302

² Morrison *A New Geography of The Indian Empire and Ceylon* p 13

Marsden *Geography for Senior Classes*, p 117.

Spate *India and Pakistan*, p 3

³ Chhibber *India Part 1*, p 5

पौष प्राकृतिक भागों में विभक्त किया जा सकता है—(I) उत्तर का पहाड़ी प्रदेश (II) सतलज, गंगा, ब्रह्मपुत्र का मैदान, (III) दक्षिण का पठार (IV) समुद्र तट का मैदान, एवं (V) धार का मैदान।



चित्र 4

(I) उत्तर का पहाड़ी प्रदेश

भारत के शीश पर हिममय हिमालय का सुंदर ताज है। वह हिमालय जिसके गगनचुम्बी शिखर जिसके चराचौध कर देने वाले हिमानी जिसकी असंख्य नीलमणियों भी दिखाई देने वाली झीलें जिसकी अनंतता जिसकी विशालता एवं अपार शक्ति विश्व को प्रकृति की अनुपम देन है।

दक्षिण का पठार का अतिरिक्त भूमि शास्त्र के अनुसार पहले भारत का समस्त उत्तरी भाग समुद्र मग्न था। उस समुद्र का नाम टथिस (Tethys) सागर था, जिसका विस्तार वर्तमान पाकिस्तान, ब्रह्मा, अफगानिस्तान, अरब, ईरान, ईराक,

इटली आदि, अधिकांश-दक्षिणी यूरोप के देश उत्तरी अफ्रीका, अधिकांश उत्तरी अमरीका आदि म था। ज्वालामुखी विस्फोट तथा अन्य प्राकृतिक परिवर्तनों म समुद्रतल से भूमि एवं अन्य पर्वतों की सृष्टि हुई। हिमालय पर्वत की गणना विश्व क नये पर्वतों म की जाती है। हिमालय पर्वत का अभी पूरा रूप स निर्माण नहीं हुआ है। ये पर्वत अभी भी ऊँचे उठ रहे हैं।¹

अंतर्राष्ट्रीय भूगर्भ विज्ञान कांग्रेस के 22वें सम्मेलन के अध्यक्ष पद स भाषण दत्त हुए डा० डी० एन० वाडिया ने बतलाया कि हिमालय एक शताब्दी म एक मिलीमीटर की रफ्तार स बढ़ रहा है। इस विश्वास का आधार यह प्रामाणिक भूगर्भ तथ्य है कि कश्मीर मे पीर-पजाल चोटी, जब स पृथ्वी पर मानव की सृष्टि हुई तब स 7000 फीट से 8000 फीट हा गई।

मध्य एशिया मे पर्वतों की एक गाँठ है जिस पामीर की गाँठ (Pamir knot) कहते हैं। यहाँ स बहुत ऊँची ऊँची पर्वत-श्रृणियाँ चारा दिशाओ म जाती हैं। इन श्रेणिया म सबसे बड़ी हिमालय पर्वत श्रेणी है जो पामीर गाँठ स दक्षिण पूर की ओर फली हुई है।

सिंध एवं ब्रह्मपुत्र नदियाँ उत्तरी पहाड़ों प्रान्तों का तीन उप विभाग म निम्न प्रकार विभक्त करती हैं—(I) मुख्य हिमालय (II) हिमालय की उत्तरी पश्चिमी शाखा; एवं (III) हिमालय की दक्षिणी पूर्वी शाखा।

(I) मुख्य हिमालय—

यह सिंधु नदी के मोड़ स और ब्रह्मपुत्र नदी के मोड़ तक के बीच म 70 पूर्वी देशांतर व 97° पूर्वी देशांतर के मध्य अर्थात् 21° देशांतरों क मध्य फला हुआ है। हिमालय की उच्चतम श्रेणियाँ इसी भाग म हैं। मुख्य हिमालय की लम्बाई लगभग 7,400 Kms और चौड़ाई—250 Kms. स 500 Kms तक है, मुख्य हिमालय म लगभग 140 चोटियाँ हैं।

मुख्य हिमालय म केवल एक ही श्रेणी नहीं है बरन हिमालय पर्वत प्राय तीन श्रेणिया स मिलकर बना है जो समानांतर हैं। अत मुख्य हिमालय के तीन उप विभाग ओर हुए—(1) उप हिमालय (2) लघु हिमालय; और (3) मुख्य या महा हिमालय।

¹ Wadia *Geology of India*, p 48

² Burrard ने हिमालय प्रान्त को चार भागों म विभाजित किया है—(1) पंजाब हिमालय—यह सतलज नदी से सिंधु नदी तक विस्तृत है, जिसकी लम्बाई 500 Kms है। (2) कुमायूँ हिमालय—यह सतलज नदी स काली नदी तक विस्तृत है, जिसकी लम्बाई 320 Kms है। (3) नेपाल हिमालय—यह काली नदी स तिस्ता नदी तक विस्तृत है, जिसकी लम्बाई 800 Kms है। (4) असम हिमालय—यह तिस्ता नदी स ब्रह्मपुत्र नदी तक विस्तृत है, जिसकी लम्बाई 625 Kms है।

(1) उप हिमालय—भारत के उत्तरी मैदान के उत्तर की ओर जाने पर 8 Kms से 50 Kms चौड़ी व औसत रूप में 1,200 मीटर ऊँची श्रेणी मिलती है जो कि बड़े मैदान की भाँति बालू, कंकड़ और मिट्टी से बनी है। इसे 'सिवालिक' कहते हैं, जिस पर मिट्टी की मात्रा अधिक होने के कारण हरियाली अधिक दिखाई पड़ती है। सिवालिक पहले गया सिंधु के मैदान से सम्बंधित था किंतु अल्पाइन युग में पर्वत बन गया। ये पहाड़ियाँ पञ्जाब में पोटवार बेसिन के दक्षिण से प्रारम्भ होती हैं और पूव में कोसी नदी तक (80 E) तक चली गयी हैं। ये पहाड़ियाँ एक से ही क्रम में नहीं चली गई हैं, किंतु कुछ स्थानों पर खण्डित भी हैं। इनके स्थान-स्थान पर खण्डित होने का सम्भवतः कारण है—तीव्र मानसूनी वर्षा, क्योंकि ये पहाड़ियाँ अस्थायी बालू, कंकड़ व पत्थरों से बनी हैं अतः वर्षा ने इन्हें कई स्थानों पर काट दिया है। सिवालिक के पीछे की आर लम्बाकार घाटियाँ हैं जो सिवालिक का लघु हिमालय से पृथक् करती हैं। इन घाटियों को पश्चिम में 'दून' कहते हैं और पूव में द्वार कहते हैं।

(2) लघु हिमालय—सिवालिक के उत्तर में दूसरी श्रेणी है, जिसे लघु हिमालय कह सकते हैं। सिवालिक श्रेणी और लघु हिमालय के मध्य खुले हुए मैदान से हैं। लघु हिमालय लगभग 80 से 100 Kms चौड़े व 1,800 मीटर से 3,000 मीटर तक ऊँचे हैं। इसके निचले भाग पर शिमला, मसूर, ननीताल व दार्जिलिंग आदि स्थित हैं। गर्मियों में ये स्थान विशेष आकर्षण के केंद्र बन जाते हैं।

(3) मुख्य अथवा महा हिमालय—लघु हिमालय के उत्तर में हिमालय का तीसरी श्रेणी है जो सबसे अधिक ऊँची है, जिसकी औसत ऊँचाई लगभग 6 हजार मीटर है। इस भाग में ही सबसे अधिक ऊँची चोटियाँ हैं। सतार में सबसे ऊँचा पर्वत शिखर एवरेस्ट (स्थिति 28 3 उत्तर 87 7 पूर्वी ६०) मुख्य हिमालय में ही है, जिसकी ऊँचाई 8,848 मीटर (29,028 फीट) है। सन् 1856 में सर एण्ड्रयू वाग (Andrew Waugh) ने अपने पूव के मुख्य-आपरोक्षणकर्ता (Surveyor General) सर जॉर्ज एवरेस्ट के नाम पर इस शिखर का नाम 'एवरेस्ट शिखर' रखा। एवरेस्ट शिखर घरातल का सबसे ऊँचा बिन्दु है। इस पर्वत-श्रेणी पर 29 मई 1953 को तेन्सिंह गेरपा व सर हिमाली न विजय पायी है। तिब्बत में एवरेस्ट चोटी को चोमोलुंगमा (Chomo Lungma) नाम से पुकारते हैं। यह तिब्बत के सागा के लिए बहुत पवित्र चीनी है। एवरेस्ट के अनिर्दिष्ट नामों, धवलगिरि विचित्रजगा, नया पर्वत आदि इसके प्रमुख शिखर हैं।

यहाँ की प्रमुख चोटियों की ऊँचाई निम्नलिखित है¹—

चोटी का नाम	स्थिति	ऊँचाई (मीटर म)
एवरेस्ट	नेपाल हिमालय	8,848
गान्बिनवास्टिन	ब्रगाकारम	8,611
किंचिनजगा	नेपाल हिमालय	8,585
धवलगिरि	नेपाल हिमालय	8,167
नागा पवत	कश्मीर हिमालय	8,126
गोसाईं थान	नेपाल हिमालय	7,913
न दान्वी	कुमायूँ हिमालय	7,816
बद्रीनाथ	कुमायूँ हिमालय	7,086
गगोत्तरी	कुमायूँ हिमालय	6,613

उपरोक्त चोटियों की तुलना निम्नलिखित महाद्वीपों की सर्वोच्च चोटियों से कीजिय —

महाद्वीप	चोटी का नाम	स्थिति	ऊँचाई (मीटर म)
द० अमरीका	अकॉन वा गुआ	(एण्डीज)	7,035
उ० अमरीका	माउण्ट मक किनल	(रॉकी)	6,217
अफ्रीका	माउण्ट किलिमजारा	(टगानिका)	5,894
यूरोप	माउण्ट ब्लक	(आल्पस)	4,804
आस्ट्रेलिया -	माउण्ट	(यूजीलण्ड)	3,763

हिम रेखा (Snow line)—ग्रीष्मकालीन 0 C की समताप रेखा ही वास्तव में हिम रेखा होती है। यह रेखा सदा बर्फ जम रहने की निम्नतम सीमा बतलाती है। हिम रेखा की सीमा तापक्रम, वायु की दशा और हिमपात की मात्रा पर निर्भर होती है। औसत रूप से हिमालय पर्वत पर लगभग 4,875 मीटर की ऊँचाई पर हिम-रेखा मिलती है। वैसे, हिमालय के विभिन्न भागों की अलग-अलग ऊँचाई पर हिम-रेखा मिलती है।

तिब्बत की ओर नमी के अभाव में हिम रेखा अधिक ऊँची है। पूर्व की ओर हिम रेखा की ऊँचाई 5,700 मीटर और पश्चिम की ओर 6,300 मीटर है। लद्दाख में हिम रेखा 5,400 मीटर की ऊँचाई पर मिलती है।

हिमालय के दर्रे—हिमालय पर्वत बहुत ऊँचे हैं अतः उन्हें पार करना कठिन है। फिर भी उनमें कहीं-कहीं ऊँचाई पर सर्वोच्च दर्रे पाये जाते हैं, जिनमें हाकर मनुष्य आते-जाते और व्यापार करते हैं। अधिक ऊँचाई पर जाने के कारण

हिमालय के अधिकांश दरें जहाँ से बर्फ से जम जाते हैं और इन दिनों उनका प्रयोग नहीं हो पाता है। प्रमुख दरें निम्नलिखित हैं —

(अ) जोखिला दर्रा—इसमें हाकर श्रीनगर (कश्मीर) में यह (सदाख) में आने जाते हैं। यह दर्रा लगभग 3,450 मीटर की ऊँचाई पर स्थित है।

(ब) कराकोरम दर्रा—इस दर्रे से होकर सीकियांग व तिब्बत को जाते हैं। यह दर्रा 5,500 मीटर की ऊँचाई पर है।

(स) सापको दर्रा—यह दर्रा सतलज की घाटी में स्थित है। गिमला से तिब्बत जाने का यही मार्ग है।

(द) बलपला दर्रा—यह दर्रा गार्जलिंग व निकट है, यहाँ से तिब्बत जाते हैं।

(II) हिमालय की उत्तरी-पश्चिमी शाखा—

नक्शा देखने पर विदित होगा कि मुख्य हिमालय के पश्चिमी किनारे से सिंधु नदी दक्षिण की ओर मुड़ती है। यहाँ से हिमालय की शाखा दक्षिण-पश्चिम की ओर आती है, जिसमें हिंदूकुश, सुलमान और किरथर मुख्य श्रृंखलाएँ हैं। विभाजन के पूर्व ये श्रृंखलाएँ भारत की उत्तरी पश्चिमी सीमा बनाती थीं किन्तु अब सुलमान व किरथर तो सम्पूर्ण और हिंदूकुश का कुछ भाग पाकिस्तान में चला गया है। इस भाग में खाल्तन और खैबर दो दर्रे हैं। इस क्षेत्र में वर्षा कम होती है और आर्थिक विकास अधिक नहीं हुआ है।

(III) हिमालय की दक्षिणी-पूर्वी शाखा—

मुख्य हिमालय के पूर्वी किनारे पर जहाँ ब्रह्मपुत्र नदी दक्षिण की ओर मुड़ती है वहाँ से एक पर्वत श्रृंखला निकल कर असम में चला गई है। इसके अधिकांश भाग ब्रह्म में हैं व शेष असम में। जो भाग असम में हैं उनका नाम उत्तर में पटकोई, मध्य में नागा और दक्षिण में सुगाई है। प्राकृतिक नक्शा देखने में ज्ञान होगा कि नागा पर्वत के नाच एक उगला सी पश्चिम की ओर बड़ी हुई है जो कि जयलिया, छासी और गारो पहाड़ियाँ हैं।

एन पर्वत-श्रृंखला पर मानसूनी हवाओं से बहुत अधिक वर्षा होती है। चोरा पूजा जहाँ विश्व में सबसे अधिक वर्षा होती है, पूर्वी खासी पहाड़ियाँ में स्थित है। वर्षा अधिक होने के कारण सभी पर्वत मालाएँ घन वनों में ढकी हुई हैं। इन पहाड़ियों पर विभिन्न प्रकार के वृक्ष पाए जाते हैं जिनमें सागवान रबर व गिनकाना आदि के वृक्ष उत्तमोत्तम हैं। इन पर चाय के संरक्षण भाग हैं। इन वनों में अनेक भयंकर पशु जन्तु—गर चीत हाथी आदि बहुतायत में पाए जाते हैं। इन पहाड़ियों में हजारों वृक्ष भाग ब्रह्म को जानते हैं जिनमें से कितने ही बटिल व अमुरगिन हैं। अब उनका उपयोग प्राप्त नहीं हो पाया है। एन पर्वत-श्रृंखला में अबार और नागा जानियाँ के विरुद्ध हुए और अनेक जंगल भाग बचने में हैं।

हिमालय के आर्थिक महत्त्व—

भारत के भाग्य निमाण में हिमालय की शृंखलाओं का सबसे महत्त्वपूर्ण हाथ रहा है, जो देश के उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व की ओर पला है। भारत के आर्थिक विकास, इतिहास, सभ्यता, मानव जीवन और इसी प्रकार की अन्य अनेक बातों पर हिमालय सभ्यता में अपना गहरा प्रभाव डालता चला आ रहा है। मार्सडन¹ के शब्दों में, हिमालय ने भारत को बनाया है, वे भारत को पानी देते हैं, वे भारत को शरण देते हैं और रक्षा करते हैं।" इस प्रकार हिमालय पर्वत भारत के लिए प्रकृति की अनमोल भेंट है।

हिमालय ने भारत की आर्थिक प्रगति में पर्याप्त योग दिया है, साथ ही हिमालय पर्वत ने देश के आर्थिक विकास में कुछ रुकावट भी डाली है। अतः हिमालय पर्वत का आशावादी दृष्टिकोण में व निराशावादी दृष्टिकोण में महत्त्व बताना उपयुक्त होगा।

(1) आशावादी दृष्टिकोण से—

(1) भूगोल के निर्माता—हिमालय उत्तरी भारत के भूगोल के निर्माण करने वाले हैं। उत्तर का विशाल मदान, उपजाऊ दामट मिट्टी, नदियों के निर्माण में हिमालय का योग स्पष्ट है। यदि हिमालय नहीं होता तो भारत का भौतिक, आर्थिक, राजनतिक, सांस्कृतिक व ऐतिहासिक भूगोल कुछ और ही होता।

(2) जल का सञ्चार—हिमालय पर्वत प्रवाहित होने वाली नदियों के लिए अन्त व इतने बड़े जलाशय का कार्य करता है जितना बड़ा जलाशय अभी तक कोई इंसानियत नहीं बना सका है।² इन नदियों से नहर निकाल कर सिंचाई की जाती है और इस प्रकार उत्तरी भारत में अधिक उपज होती है। इनके अतिरिक्त ये नदियाँ अपने साथ ही नई मिट्टी लाकर मदान में बिछा देती हैं, जिसमें छूट, चावल व गन्ना की खेती की विशेष लाभ पहुँचा है। वास्तव में, मॉरिसन के शब्दों में,³ "गंगा और ब्रह्मपुत्र दो भूजाओं की भाँति सम्पूर्ण हिमालय की धोणियों का आलि गन कर लेती हैं और हिमालय पर गिरने वाले हिम अथवा वर्षा की सारी मात्रा अन्ततः भारत को ही लौट आती है।" मॉरिसन ने आगे लिखा है "भौगोलिक दृष्टि से हिमालय पर्वत जितना तिब्बत के लिए है उतना ही भारत के लिए भी, किन्तु इसकी (हिमालय) नदियों का सम्पूर्ण लाभ भारत को ही मिलता है।"

(3) जलवायु नियंत्रण—साइबेरिया की ओर से आने वाली शीतल हवाओं

¹ Marsden *Geography for Senior Classes* (Ed 1925), p 120

² George Kuriyan—*Hydro electric Power in India*, p 9

³ C Morrison—*A New Geography of the Indian Empire and Ceylon* (Ed 1932), p 67

⁴ *Ibid*

को होता है। यदि यह पर्वत नहीं होता तो उत्तरी भारत का महा मर्यादक होता। हिमालय पर्वत होने से उत्तरी मैदान का तापमान बढ़ा है क्योंकि यहाँ यह पर्वत न होता और यह पर्वत भू-प्रणाली की ओर जाता होता तो 1 म 5 पै-
(—19 C) तक तापमान कम होता।¹

(4) वर्षा—हिमालय पर्वत का तापमान कम है जो कि विना विशाल बांध बढ़ा जाता है क्योंकि मातृभूमि हवाओं का यह पर्वत बाध नहीं जान देता और ममस्त वर्षा भारत में ही हो जाती है। जिन प्रकार मिस्र का 'नील नदी की देन' कहते हैं उसी प्रकार उत्तर भारत का 'हिमालय की देन' (Gift of the Himalayas) कहना अनुपयुक्त न होगा।²

(5) वन सम्पदा—हिमालय पर्वत अटूट वन सम्पदा में भर हुआ है। इनकी वृक्षाणा पर अन्य वन वन पाये जाते हैं जिनसे व्यापारिक द्रव्य व अन्य जटा वृक्षों को प्राप्त की जाती है। वहाँ से प्राप्त की गई वस्तुओं पर हमारे देश व अन्य उद्योग प्राये अवलम्बित हैं।

(6) घनिष्ठ पदार्थ—इस क्षेत्र में घनिष्ठ पदार्थ भी पाये जाने की सम्भावना है। असमान धरातल वन वन होने के कारण यहाँ घनिष्ठ सम्पत्ति प्राप्त करने में पर्याप्त समय लगता है। पट्टोत्थित तो प्रायः सम्पूर्ण तलहटी में पाये जाने की आशा है। अभी जबल असम क्षेत्र से ही तेल निकाला जा रहा है।

(7) खरागाह—पहाड़ की निचली ढालों व भूमि पर खरागाह मिलते हैं, उत्तरी मैदान में भूमि की कमी के कारण ये खरागाह कमी को दूर कर सकते हैं।

(8) पशु—हिमालय के वन में अनेक प्रकार के पशु पाये जाते हैं जिनका मांस, हड्डियाँ व घमडा आदि प्राप्त करके उपयोग में लाते हैं।

(9) जल विद्युत्—हिमालय पर्वत से निकलने वाली नदियों से जल विद्युत् भी बड़ी मात्रा में उत्पन्न की जा रही है जिसका उपयोग विभिन्न उद्योगों में किया जा सकता है। नौसेना याजना इसका प्रमुख उदाहरण है।

(10) चाय की उपज—हिमालय पर्वत की ढाल चाय की खेती के बहुत उपयुक्त होने के कारण भारत की गणना चाय के सबसे बड़े उत्पादकों में की जाती है। भारत की कुल चाय उत्पादन का लगभग 80 प्रतिशत भाग यही उत्पन्न होता है।

(11) होटल उद्योग—एवरेस्ट शिखर को पार करने तथा हिमालय के प्राकृतिक सुन्दर दृश्य देखने को विश्व के अनेक देशों से भी यहाँ अनेक व्यक्ति आते हैं। अतः यहाँ पहाड़ी नगरों में होटल उद्योग को प्रोत्साहन मिला है। ननीताल, शिमला, मसूरी आदि इन्हीं पर्वत मालाओं में हैं जो स्वास्थ्यप्रद स्थान भी हैं।

(12) मुदड़ बीमार—यह पर्वत दूसरी ओर से पशुओं के आक्रमण से हमें बचाता रहा है। इस प्रकार राजनीतिक दृष्टि से यह भारत का प्रहरी रहा है।

¹ Imperial Gaz (1909), Vol I p 107

² Chhubber India Vol I, p 23

किन्तु अब यह बात नहीं है। धीरता का प्रतीक हिमालय आज अधीर है। साम्यवादी चीन ने हम ओर से ही भारत पर (सन 1962 म) आक्रमण किया था और अब सरकार को इस ओर की रक्षा करने के लिए काफी यत्न करन पड रह है।

(13) परिश्रमी मानव—यहा के मनुष्य अत्यंत ही मजबूत एवं परिश्रमी हाते हैं और इसी कारण सना के लिए श्रेष्ठ मान जाते हैं।

(II) निराशावादी दृष्टिकोण से—

(1) भूमि का प्रयोग नहीं—हिमालय पर्वत बहुत अधिक भूमि का भाग को घेरे हुए हैं जिसका कोई उपयोग नहीं किया जा सकता है। अनुमान है कि हिमालय पर्वत लगभग 5 लाख वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैले हुए हैं।¹

(2) निवासियों के मिलन में बाधक—हिमालय पर्वत ने भारत के निवासियों एवं एशिया के अन्य भागों के निवासियों का मिलन में पर्याप्त बाधा डाली है।

(3) यातायात के साधनों के विकास में बाधा—इस क्षेत्र में भूमि समतल न होने के कारण रेलों व सड़कों का विकास नहीं हो सका है। सड़कों के स्थान पर केवल सवारी पगण्डियाँ हैं। पशु व मनुष्य ही माल ढोते हैं।

(4) उद्योग घाटों में बाधक—इस क्षेत्र में अनेक अमुविधायें होने के कारण बड़े उद्योग घाटों का पूर्णतः अभाव है।

(5) व्यापार में बाधक—अच्छे मार्ग, मवादवाहन के साधन, यातायात के साधन व अन्य तत्वों के अभाव में व्यापार उत्तम नहीं हो सकता।

(6) कृषि में बाधक—हिमालय क्षेत्र में असमान धरातल, पथरीली मिट्टी व कठोर जलवायु के कारण कृषि का विकास नहीं हो पाया है। अतः मनुष्यों को बहुत ही कठोर जीवन व्यतीत करना पड़ता है।

(7) उच्च जीवन स्तर में बाधक—अनेक कठिनाइयाँ, जीवन की अत्यंत आवश्यक वस्तुओं को भी प्राप्त करने में कठिनाई मैदानी भागों से सम्बन्ध रखने में कठिनाई आदि होने के कारण यहाँ के मनुष्यों का जीवन स्तर नीचा है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि हिमालय के आर्थिक महत्त्व के भी दो पहलू—आशावादी और निराशावादी—हैं, किन्तु निराशावादी दृष्टिकोण ने देश की आर्थिक व्यवस्था में इतनी बाधा नहीं डाली है, जो विशेषतः उल्लेखनीय हो।

(II) सतलज, गंगा तथा ब्रह्मपुत्र का मैदान

परिचय—उत्तरी पहाड़ी प्रदेश और दक्षिणी पठार के मध्य में नदियों का एक विशाल मैदान स्थित है। इस मैदान के उत्तर में हिमालय पर्वत है और दक्षिण में विन्ध्यपर्वत और छोट नागपुर का पठार है। पूरव में ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी से लेकर पश्चिम में पाकिस्तान स्थित सिन्धु नदी की घाटी तक विस्तृत है। यह मैदान सतलज के सबसे बड़े व उपजाऊ मैदानों में है। यह मैदान घनुषाकार में फैला है। यह मैदान लगभग सारे उत्तरी भारत में फैला हुआ है। इसका क्षेत्रफल 7 70

¹ Pichamathu C S *Physical Geography of India* (1967ed), p 45

साथ वग Kms^1 है। एक छोर से दूसरे छोर तक इसकी लम्बाई लगभग 3 200 Kms और चौड़ाई साधारणतया 225 से 325 Kms है। यह मग्न तीन नदियाँ— गंगा सिंधु और ब्रह्मपुत्र—और उनकी सहायक नदियाँ व प्रदेश में बना है। पश्चिम में सिंधु नदी से जा कि अरब सागर में गिरती है। पूर्व में गंगा नदी हजो कि दक्षिण पूर्व में बहती हुई बंगाल की खाड़ी में गिरती है। तिली जाकि भारत की गौरवपूर्ण राजधानी है इन दोनों नदियाँ व प्रदेश व मध्य में जल विभाजक स्थान पर स्थित है। बंगाल की खाड़ी में गिरने के पहले गंगा में उत्तरी भारत की तीसरी महान नदी ब्रह्मपुत्र मिल जाती है। भौगोलिक दृष्टि में गंगा सिंधु नदी का मैदान एक ही है जो कि भारतीय इतिहास और राजनीति का अखाड़ा रहा है।

निर्माण—जब हिमालय का निर्माण हुआ तो हिमालय पर्वतमाला व सहारे गहरा खड्डा अथवा दरार घाटी बन गई। शन शन यह खड्ड नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी से भरता गया। महा कारण है कि इस मैदान में मिट्टी की तहों की मोटाई 410 मीटर से भी अधिक है। वास्तव में यह मैदान सिंधु गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों द्वारा हिमालय पर्वत से लाई हुई मिट्टी से बना है। अब यह कथन बिल्कुल उपयुक्त हो है कि यह मैदान पहाड़ों की धूल है।²

वर्तमान स्थिति—भौगोलिक दृष्टि से तो सिंधु गंगा ब्रह्मपुत्र का मैदान एक अखण्ड इकाई है, किन्तु देश के राजनितिक विभाजन ने इसका खण्डन कर दिया है। पश्चिम में सिंधु नदी का अधिकांश भाग और पूर्व में गंगा ब्रह्मपुत्र का अधिकांश हिस्साई भाग आज हमारे देश से पूर्वक हो गया है। भारत का विभाजन हो जाने के कारण सिंधु नदी व उनकी अधिकांश सहायक नदियाँ पाकिस्तान व क्षेत्र में घसी गयी, अतः भारत के पास अब केवल सतलज, गंगा, ब्रह्मपुत्र का मैदान ही रह गया है, जिसकी लम्बाई पूर्व से पश्चिम तक अब लगभग 2 414 Kms^3 और चौड़ाई पूर्ववत् 240 320 Kms है। इस प्रकार इस मैदान का क्षेत्रफल लगभग 7-70-लाख वर्ग Kms है। इस मैदान का ढाल प्रमश दिल्ली के निकट यमुना नदी से बंगाल की खाड़ी तक की दूरी—जा लगभग 1,600 Kms है—में ढाल केवल 210 मीटर का ही है, अर्थात् 1 Km में औसत रूप से लगभग 8 मीटर का ही ढाल है।

इस मैदान को निम्न पाँच उप विभागों में विभक्त किया जा सकता है—
(1) सतलज नदी का मैदान, (2) गंगा का ऊपरी मैदान (3) गंगा का मध्यवर्ती मैदान, (4) गंगा का निचला मैदान, तथा (5) ब्रह्मपुत्र की घाटी।

¹ *Gazetteer of India* (Govt of India Publication) Ch III p 148 किन्तु इसी गजटियर व Ch I p 31 पर यह क्षेत्रफल 6 52 लाख Kms बताया गया है। Ch III Dr D N Wadia द्वारा लिखित है और Ch I Dr S P Chatterjee द्वारा, अतः Dr Wadia द्वारा दिया गया क्षेत्रफल ही यहाँ स्वीकार किया गया है।

² T W Holderness *Peoples and Problems of India* p 34

³ India 1967, p 1

(1) सतलज नदी का मैदान—

विस्तार—यह मैदान मनलज और यमुना नदियों के बीच स्थित है। दूसरे शब्दों में, पश्चिमी पाकिस्तान की सीमा से यमुना नदी (दिल्ली) तक यह मैदान विस्तृत है। यह भारत के उत्तरी मैदान का एक महत्वपूर्ण भाग है जो कि वास्तव में सिंधु नदी के मैदान का पूर्वी क्षेत्र है। इसे हम सतलज, व्यास और रावी का मैदान कह सकते हैं। पश्चिम में इस मैदान की प्राकृतिक सीमा नहीं है, किंतु सतलज, व्यास पाकिस्तान की सीमा से अलग करने का प्रयत्न करती हैं। राजनीतिक सीमा द्वारा यह पश्चिमी पंजाब के मैदानी भाग से पृथक है। दक्षिण में घग्घर की पट्टी पार के रेगिस्तान की उत्तरी जीभ तथा अरावली पर्वत का टूटा-पूटा, पतला और अदृश्य होता हुआ दुमदार भाग दिल्ली तक पहुँचता है जो कि इसकी दक्षिणी सीमा बनाने का प्रयास करते हैं। राजनीतिक दृष्टि से जब भारत के पास पंजाब व हरियाणा राज्य हैं। प्रो० स्पेट के मतानुसार यह भाग वास्तव में गंगा सिंधु के मैदान के लिए विशाल जल विभाजक का कार्य करता है।

प्राकृतिक दशा—यह सम्पूर्ण भाग समतल मैदान है। इस मैदान की ऊँचाई 200 मीटर से 450 मीटर तक है। इस भाग में पहाड़ी नाममात्र की भी नहीं है। यह नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी में बना है। यह उल्लेखनीय है कि उत्तर की ओर की मिट्टी अपत्याकृत अधिव नवीन और उपजाऊ है किंतु दक्षिण की ओर की मिट्टी पुरानी बलुई व कम उपजाऊ है क्योंकि राजस्थान के रेगिस्तान ने भी इस प्रभावित किया है और तेज हवाएँ रेगिस्तानी मिट्टी को उठाकर यहाँ तक पहुँचा देती हैं। इस मैदान का ढाल दक्षिण-पश्चिम की ओर है किंतु पूव की ओर इस मैदान का ढाल दक्षिण-पूव की ओर है। सतलज व व्यास इस भाग की प्रमुख नदियाँ हैं, जो वर्षा-पथ प्रवाहित रहती हैं। इन नदियों में प्रायः बाढ़ आया करती है।

जलवायु—यह भाग समुद्र से दूर होने के कारण यहाँ गर्मियाँ में काफी गर्मी पड़ती है और सर्दियाँ में ठण्डा भा अधिव पड़ती है। गर्मियों में यहाँ का औसत तापक्रम 2 C अथवा अधिक हो जाता है। कभी-कभी तो दापहर में तापक्रम 46 C व 48 C हो जाता है। सर्दियों का औसत तापक्रम 12 C है, किंतु कभी कभी रात में तापक्रम — 1 C हिमांक से नीचे से भी कम हो जाता है। यहाँ प्रायः पाला पड़ा करता है।

वर्षा की दृष्टि से इस मैदान की गणना शुष्क प्रदेशों में करनी चाहिए। अधिकांश वर्षा गर्मियों में होती है। वार्षिक औसत वर्षा 40-65 cms है। मानसूनी हवाएँ यहाँ मन्वी यात्रा करने के पश्चात् पहुँचती हैं अतः उनकी शक्ति क्षीण हो जाती है। अतः यहाँ गंगा के मैदान का अपक्षा कम वर्षा होती है। जाड़ों में कुछ वर्षा भूमध्यसागरीय चक्रवातों से हो जाता है, जो कृषि के लिए अत्यन्त लाभप्रद होती है। दक्षिण की ओर यह मैदान शन-शन ऊँचा व शुष्क होता गया है और अतः में मरुस्थल में विलीन हो गया है। वर्षा उत्तर से दक्षिण की ओर कम हान की प्रवृत्ति पाई जाती है।

कृषि—पूर्वी पंजाब की आर्थिक स्थिति पर मिचार्डी का विशय प्रभाव पना है। नहरो के कारण ही इस प्रणेश की इतनी उन्नति हो सकी है। इस भाग में नहरो का जाल सा बिछा हुआ है। भागत के किसी भी क्षेत्र से यहाँ अधिक नहरे हैं। भाखरा नागल याजना पूण हो जाने पर कृषि क क्षेत्र में और भी वृद्धि हुई है। गहूँ इस भाग की मुख्य उपज है जो कि कुल खाद्यान की उपज की मात्रा का लगभग 40 प्रतिशत भाग होता है। इसके अतिरिक्त कम वर्षा वाले भागों में जौ मक्का, ज्वार बाजरा चना अथ प्रमुख खाद्यान हैं। तिलहन कपास व गन्ना अथ औद्योगिक फसलें हैं।

खनिज—यह प्रदेश खनिज सम्पत्ति की दृष्टि से अत्यंत निधन है। इस प्रदेश में पेट्रोलियम के लिए खोज हो रही है। पेट्रोलियम मिल जाने पर इस क्षेत्र का महत्त्व और भी बढ़ जावगा।

जनसंख्या एवं व्यवसाय—यह प्रदेश में भारत की कुल जनसंख्या का लगभग 10 प्रतिशत भाग निवास करता है। योगा का मुख्य यन्त्रमाय कृषि व पशु चराना है। अधिकांश मधुष्य गाँवों में निवास करते हैं। गाँवों की संख्या भी अधिक है। अधिकांश निवासी हिंदू हैं। सिक्ख गूरजर व राजपूता की संख्या भी काफी है। अनेक व्यक्ति पशु पालन में लग द्ये हैं।

प्रमुख उद्योग—धारीवाल (अमृतसर) में ऊनी कपडा बनाने की प्रसिद्ध मिल है। सूती व रेशमा कपडा बनाने की भी मिल हैं। सोनीपत में साइकिल बनाने का व जालघर लुधियाना आदि मशीन व कृषि क यन्त्र बनाने का कारखाने हैं। जगाधरी में कागज व चीनी बनाने का कारखान है। खल का सामान बनाने व लिये यह प्रदेश विख्यात है। भाखडा-नागल योजना क पूर्ण हो जाने पर मस्ती जन विद्युत उपलब्ध हो सकगी अत इस प्रदेश का औद्योगिक भविष्य उज्ज्वल है।

प्रमुख नगर—चण्डीगढ़ अमृतसर जालघर अम्बाला पटियाला, हिमाचल मण्डिडा, पानीपत आदि प्रमुख नगर हैं।

(2) गंगा का ऊपरी मदान—

विस्तार—यह मदान यमुना नदी क पूर्व में गंगा-यमुना क मगम (इलाहाबाद) तक विस्तृत है। राजनतिक दृष्टि से इस भाग में दिल्ली राज्य तथा उत्तर प्रदेश में इलाहाबाद तक का भाग सम्मिलित है। यमुना द्वा मदान की दीर्घा सीमा बनाती है। इस मदान के पूर्व में गंगा का मध्यवर्ती मदान है किन्तु इनके मध्य प्राकृतिक सीमा का अभाव है। इस मध्य मदान में काल स्टाम्प न वर्षा क वितरण को मुख्य आधार माना है। उनके अनुसार 100 cms की सम-वर्षा की रखा न गंगा क ऊपरी मदान की पूर्वी सीमा का निर्धारण किया है। इस मगम वर्षा की रेशा को स्टाम्प ने इलाहाबाद में गुजरी हुई मानी थी।

प्राकृतिक रक्षा—यह भाग भी पंजाब क मदान की भाँति समतल है। इस मदान की ऊँचाई 100 मीटर से 200 मीटर तक है। यह मदान गंगा क उसकी

सहायक नदियों द्वारा छार्ड हुई मिट्टी से बना है। इस मैदान का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है। ढाल बहुत ही धीमा है अधिक ऊँची-नीची भूमि नहीं है जिसके फलस्वरूप सिंचाई तथा यात्रायत के साधनों का काफी विकास हुआ है। यमुना, गंगा, गोमती, शारदा व घाघरा प्रमुख नदियाँ हैं।

जलवायु—यह भाग समुद्र से दूर है अतः यहाँ की जलवायु विषम है। ककरखा इस मैदान के दक्षिण से होकर जाती है, अतः गर्मी की ऋतु में सूर्य की किरणें ककरखा पर बिल्कुल सीधी पड़ती हैं। गर्मियों में अधिकतम तापक्रम 48°C और न्यूनतम 10°C तक हो जाता है। औसत रूप से गर्मियों का तापक्रम 35°C है। सर्दियों का औसत तापक्रम 16°C रहता है। वार्षिक तापान्तर लगभग 15°C रहता है।

इस प्रदेश में वर्षा गर्मी की ऋतु में बंगाल की खाड़ी से आने वाली मानसूनी हवाओं से होती है। अरब सागर में आने वाली मानसूनी हवाएँ इस ज़ार नहीं आने वाली, अतः वे इस प्रदेश के लिए महत्वहीन हैं। इस प्रदेश में उत्तर से दक्षिण की ओर तथा पूर्व से पश्चिम की ओर वर्षा कम होती जाती है। पश्चिमी भाग में वार्षिक वर्षा का औसत 50 से 65 cms है और पूर्व में 100 cms। सर्दियाँ में प्रायः शुष्क रहता है।

वृषि—इस मैदान में लगभग 70% भाग में खेती की जाती है। वृषि सिंचाई पर ही आधारित है। गहूँ, जौ, चना, मटर सरसो दालें आदि मुख्य उपज हैं। इलाहाबाद के पूर्व में चावल व पूर्व में गहूँ मुख्य फसलें हैं। पूर्वी भाग में गन्ने की खेती भी होती है। पश्चिम के भागों में मक्का, ज्वार, बाजरा आदि भी हात हैं।

खनिज—यह भाग खनिज की दृष्टि से निम्न है। चूने का पत्थर इटावा जिले में पाया जाता है।

जनसंख्या एवं व्यवसाय—इस भाग में जनसंख्या घना है। अनेक स्थानों में जनसंख्या का घनत्व 900 व्यक्ति प्रति बर्ग Kms का गया है। अधिकांश व्यक्तियों का व्यवसाय वृषि है। 80 प्रतिशत से भी अधिक व्यक्ति गाँवों में ही रहते हैं। अधिकांश व्यक्ति हिन्दू हैं।

प्रमुख उद्योग—सूती वस्त्र (कानपुर, आगरा, मेरठ अलीगढ़, बरेली आदि), चीनी (कानपुर, मेरठ, बरेली आदि) काँच (फिरोजाबाद) कागज (लखनऊ सहरनपुर) आदि प्रमुख उद्योग हैं। इनके अतिरिक्त वनस्पति घी, साबुन तेल, ताले आदि के भी प्रमुख उद्योग हैं।

प्रमुख नगर—लखनऊ कानपुर दिल्ली, इलाहाबाद, आगरा, बरेली, अलीगढ़ आदि प्रमुख नगर हैं।

(3) गंगा का मध्यवर्ती मैदान—

विस्तार—यह मैदान इलाहाबाद के पूर्व से आरम्भ होकर बिहार के सम्पूर्ण भाग तथा बंगाल की पश्चिमी सीमा तक विस्तृत है। अधिक स्पष्ट करत हुए इस

भुवनेश्वर में उत्तर प्रदेश का एक विहाई भाग और गङ्गा उत्तरी विहार मण्डलिन है। गङ्गा नदी का दूरी 100 cms वर्षा का मध्य रेखा में सत्र पूर्व में 150 cms वर्षा वर्षा का मध्य में यह प्रदेश है। यदि स्पष्टपूर्वक न्या जाये तो जान होगा कि बंगाल तथा ब्रह्मपूर के अधिक वर्षा बाल भाग और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के अर्द्ध गुरु भाग के मध्य यह म्यान एक श्रृंखला के रूप में है। एक प्रदेश की मध्यार्द्ध लगभग 650 kms है। इस प्रदेश के उत्तर में हिमालय की निचली पहाड़ियाँ और मणिपुर मणिपुरी पठार इसकी सीमाएँ बनाते हैं।

प्राकृतिक बसा—यह मैदान भी नदियों द्वारा बर्दाई गई मिट्टी में बना हुआ है। गया के दक्षिण में पठारी भूमि स्पष्ट दिखाई पड़ती है। घाघरा गडक, रोसा व मोन नदियाँ प्रमुख हैं। गांधारणन इस मैदान की मध्यमन से ऊँचाई 50 से 100 मीटर तक दयी गई है। पश्चिम में पूव की ओर ऊँचाई कमज कम होती जाती है। पूर्वो सीमा पर तो यह ऊँचाई बकर 30 मीटर ही रह जाती है। इस प्रदेश की भौतिक बनावट पर यहाँ की जनवायु में विशेष प्रभाव डालता है। वर्षा की अधिकता और भूमि के कम ढाल के कारण यहाँ आर बरसात नदियाँ और क्षाल है। गडक व कोसी नदियाँ हिमालय से उत्तरन पर पहाड़ी नदियाँ निक्षेप करती हैं। नदियाँ ने झाड़ के विस्तृत चौड़े मैदान बनाये हैं। इस मैदान के दक्षिण की ओर दक्षिणी प्राय द्वीप की बटोर चट्टानें बड़ी बड़ी उभर आई है। इन चट्टानों को चीरती हुई (दक्षिण पश्चिम से) मोन नदी प्रवाहित होनी है। पूव की ओर प्रायद्वीप का अग्र भाग राजमहल पहाड़ियों के नाम से प्रसिद्ध है।

जलवायु—इस प्रदेश में जाड़ा का औसत तापमान 10 C रहता है। वभी वर्षा जाड़ों में तापमान 10 C से नीचा भी हो जाता है। गर्मियों में औसत तापमान 25 C रहता है। अधिकतम तापमान मई में 35 C तक हा जाता है। इस प्रदेश पर भी समुद्र का प्रभाव नहीं पड़ता है। वार्षिक तापान्तर लगभग 14 C रहता है।

पश्चिम से पूव की ओर और दक्षिण की ओर वर्षा की मात्रा बढ़ती जाती है। औसत वार्षिक वर्षा 100 से 150 cms है। उत्तर में वर्षा 150 cms पूर्वो किनारे पर लगभग 170 cms और मध्य भाग में लगभग 100 से 115 cms औसत है। इस प्रदेश में लगभग कुल वर्षा गर्मी की श्रुतु में और बंगाल की खाड़ी की मानसूनी हवाओं से होनी है। बंगाल की खाड़ी से आने वाली चक्रवातीय हवाएँ अपने साथ तूफानों के साथ साधारण वर्षा भी लाती है।

वृषि—सू-खण्ड के लगभग 75 प्रतिशत भाग में वृषि होती है। अधिकांश भाग में चावल होता है। गहूँ पश्चिम से पूव की ओर कम होता जाता है और उसी अनुपात में चावल का महत्त्व बढ़ता जाता है। पूव के कुछ भागों में जूट की खेती भी होने लगी है। गन्ना मुख्य औद्योगिक फसल है। गन्ना व नील की खेती पर ध्यान नहीं दिया जा रहा है। अफीम की खेती के लिए यह भाग प्रसिद्ध है।

उनिज—इस भाग में भी खनिज पदार्थों की कमी है, किन्तु निकट ही दक्षिण पूर्व में कोयला, लोहा, अभ्रक, मगनीज आदि पाये जाते हैं।

जनसंख्या एवं व्यवसाय—इस भूखण्ड में घनी जनसंख्या है क्योंकि अनुकूल जलवायु, उपजाऊ भूमि एवं यानायात के सुगम माध्यम उपलब्ध हैं। औसत रूप से जनसंख्या का घनत्व 240 से 280 व्यक्ति प्रति वर्ग Km है किन्तु कहीं कहीं (जैसे मुजफ्फरपुर, दरभंगा आदि) पर जनसंख्या का घनत्व 350 व्यक्ति प्रति वर्ग Km से भी अधिक है। कृषि मुख्य व्यवसाय है।

प्रमुख उद्योग—बड़े उद्योगों की यहाँ कमी है। उद्योग प्रायः कृषि की उपजाऊ कुटीर उद्योगों पर ही निर्भर है। गन्ने की मिलें, सीमेंट व सूती वस्त्र बनाने के कारखाने हैं। सीमेंट का कारखाना (डालमियानगर) एवं तम्बाकू का कारखाना (मुगेर) भी उल्लेखनीय है।

प्रमुख नगर—वाराणसी, गारखपुर, मिर्जापुर, पटना, मुगेर, छपरा आदि प्रमुख नगर हैं।

(4) गंगा का निचला मैदान—

विस्तार—वास्तव में इस भूखण्ड में गंगा व ब्रह्मपुत्र नदियों का डेल्टा सम्मिलित है। दश विभाजन हो जाने के पश्चात् राजनीतिक दृष्टि से अब इस भाग में पश्चिमी बंगाल है। इस प्रदेश के उत्तर में प० बंगाल का दार्जिलिंग जिला है और दक्षिण में बंगाल की खाड़ी है। पश्चिम में दक्षिणी प्रायद्वीप का अग्र भाग है जो राजमहल की पहाड़ियों के नाम से प्रसिद्ध है। पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान द्वारा इस प्रदेश की सीमा बनती है। इस मैदान में पूर्व में कोई प्राकृतिक सीमा नहीं है। पूर्वी पाकिस्तान की पश्चिमी सीमा भारत को गंगा के निचले मैदान से अलग करती है यद्यपि भौगोलिक दृष्टि से दोनों प्रदेश एक ही हैं।

प्राकृतिक दशा—सम्पूर्ण मैदान नदियों द्वारा लाई हुई मिट्टी में बना है। यह मैदान एक निचला मैदान है और कहीं भी 45 मीटर से अधिक ऊँचा नहीं है। दक्षिणी भाग तो 15 मीटर से भी कम ऊँचा है। मैदान का ढाल उत्तर से दक्षिण की ओर है, किन्तु यह ढाल अत्यन्त साधारण है। यहाँ गंगा नदी दक्षिण की ओर मुड़ती है और अपनी अनक भुजाओं समुद्र की ओर फला दती है व डेल्टा का ऊपरी भाग कीप की भाँति है। हुगली नदी के पश्चिम की ओर भूमि कुटीर है जो कि वास्तव में छोटा नागपुर के पठार का ही ढालू भाग है। दक्षिण में दलदल है व सुन्दरवन है।

जलवायु—समुद्र के अधिक निकट होने के कारण इस भाग की जलवायु समआद्र है। यद्यपि कभी कभी इस प्रदेश में होकर जाती है। किन्तु समुद्र के प्रभाव के कारण गर्मियों का औसत तापमान 25 C से 30 C तक रहता है। सर्दियों का

औसत तापमान ६ C रहता है। वार्षिक तापान्तर उत्तर से दक्षिण की ओर कम होता जाता है।

यहाँ अधिकांश वर्षा गर्मी की शुरुआत में बंगाल की खाड़ी की मानसूनी हवाओं से होती है। औसत वार्षिक वर्षा 150 cms है। कुछ स्थानों पर 250 cms (जयपुराशुडी) वार्षिक वर्षा होती है। मानसूनी हवाओं से आने के पहले मजबूत शरद ऋतु से थोड़ी वर्षा होती है।

वृष्टि—इस भूखण्ड में लगभग 65 प्रतिशत भाग में खेती होती है। चावल के खूब यहाँ की मुख्य उपज है। डल्ले के ऊँच भागों में गन्ना तिलहन धालें व तम्बाकू की खेती होती है। ठंड उत्तर में चाय के बगीचे हैं।

घनित्र—घनित्र यहाँ नहीं पाया जाता है। अनुमान है कि सुन्दरवन में घनित्र तेल का राशि मन्त्रित है। डल्ले के पश्चिमी छोर पर दामोदर नदी के छातर में बोयल की प्रसिद्ध खानें—रानीगंज, आसनसात शरिया आदि हैं।

जनसंख्या एवं व्यवसाय—सुन्दरवन के भाग को छोड़कर शेष भाग में घनी जनसंख्या है। जनसंख्या का औसत घनत्व प्रति वर्ग किलोमीटर प्रायः 320 व्यक्ति है। प्रायः सभी लोग बंगाली हैं। हिन्दुओं की संख्या अधिक है। प्रायः 75 प्रतिशत लोग वृष्टि करते हैं।

प्रमुख उद्योग—प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र हुगली नदी के दोनों ओर हैं। खूब उद्योग यहाँ का प्रमुख उद्योग है। इसके अतिरिक्त सूता वस्त्र कागज इजोनिमरिंग का सामान रासायनिक पदार्थ, रेशमी वस्त्र आदि बनाने के अनेक कारखाने हैं।

प्रमुख नगर—कलकत्ता, हावड़ा, आसनसोल श्रीरामपुर, मुर्शिदाबाद मिदनापुर आदि इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

(5) ब्रह्मपुत्र की घाटी—

विस्तार—यह भाग ब्रह्मपुत्र नदी के पूर्व व पश्चिम में स्थित है। इस भूखण्ड की लम्बाई लगभग 800 Kms और चौड़ाई लगभग 80 Kms है। इसका सम्पूर्ण भाग असम राज्य के अंतर्गत आता है। इसके उत्तर में हिमालय पर्वत और शिण्डे में गारा खासी जयंतिया की पहाड़ियाँ फैली हुई हैं। पूर्व में यह पटकौई श्रेणी से घिरी है और पश्चिम में कोई प्राकृतिक सीमा इस गंगा के मैदान से पृथक् नहीं करती है, किंतु पूर्वी पाकिस्तान की उत्तरी सीमा ही इसकी पश्चिमी सीमा निश्चित करती है।

प्राकृतिक दशा—गंगा के मैदान के उत्तर पूर्वी किनारे पर ब्रह्मपुत्र की घाटी है जो पश्चिम से पूर्व तक चली गई है। ब्रह्मपुत्र के दोनों किनारे पर कुछ दूर तक दलदली भूमि पाई जाती है। खेती के योग्य भूमि नदी से कुछ दूर हटकर मिलती है। यह घाटी ब्रह्मपुत्र नदी द्वारा मिट्टी और बालू से बनी है। घाटी के उत्तरी भाग में हिमालय पर्वत एकदम सीधे खड़े हैं।

जलवायु—जाड़ों में तापक्रम 16 C से भी कम हो जाता है। गर्मियों में तापक्रम 25 C से 30 C तक हा रहता है।

इस भाग में वर्षा ग्रीष्म-काल में बंगाल की खाड़ी में उठने वाली मानसून हवाओं से होती है। वर्षा 200 cms से भी अधिक होती है। घाटी के उत्तरी-पूर्वी भाग में तो काफी वर्षा होती है किंतु दक्षिण के कुछ भाग वृष्टि छाया प्रदेश में आ जाते हैं।

कृषि—चाय ही यहाँ की प्रमुख उपज है। पहाड़ी ढालों पर चाय की खेती होती है। वही-वही पर दालें भी उगाई जाती हैं।

खनिज—यहाँ मुख्य खनिज पेट्रोलियम है। थोड़ा-सा कोयला भी प्राप्त किया जाता है।

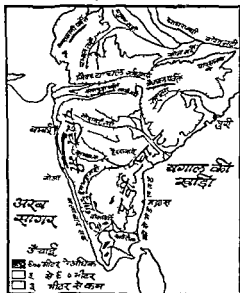
जनसंख्या एवं व्यवसाय—इस भूखण्ड में घनी जनसंख्या नहीं है। जनसंख्या का घनत्व लगभग 60 व्यक्ति प्रति वर्ग Kms है। बंगाल, बिहार व नेपाल के मनुष्य यहाँ बस रहे हैं। चाय के बागों में देखते में काम करना मनुष्यों का मुख्य व्यवसाय है। बहुत से मनुष्य रथम के बीड़े पालने में लगे हुए हैं।

प्रमुख उद्योग—खनिज तेल निकालने व उसे साफ करके और चाय की पत्तियाँ तैयार करने में मुख्य बड़े उद्योग हैं।

प्रमुख नगर—शिलांग, गोहाटी, डिब्रूगढ़, तेजपुर इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

(III) दक्षिण का पठार

दक्षिण का पठार त्रिभुजाकार है, जिसका आधार विष्णुचल पर्वत व कमूर पर्वत बनाते हैं पूर्वी घाट और पश्चिमी घाट इसकी भुजाएँ व कुमारी अंतरीप इसका शीप है। यह पठार ताप्ती नदी की घाटी से दक्षिण में नीलगिरि पर्वत तक बना गया है। इसके पश्चात् नीलगिरि पहाड़ व कारडा मोम पर्वत (सुदूर दक्षिण में) मध्य पालघाट है। दक्षिण का पठार बहुत ही पुरानी चट्टानों से बना हुआ है। यह दक्षिणी अफ्रीका तथा स्कान्दिविया और स्काटलैंड की चट्टानों के समान प्राचीन एवं कठोर है। वास्तव में यह गाडवानालैंड का ही अवशेष है। यह सख्त रबेदार चट्टानों का है। पुरानी चट्टानों होने व कारण इसमें अन्नक, लोहा, मोना, एल्यूमिनियम, कोयला आदि अनेक खनिज पदार्थ पाये जाते हैं। यह पठार अनेक पठारों में विभक्त हो गया है। इस पठार के



दक्षिण का पठार

अन्य एक छोटे टपट छोटा नामपुर का पठार, मयूर का पठार मातवा का पठार आदि का नाम से विख्यात है। यत्मान पठार का औसत ऊँचाई 450 म 750 मीटर है।¹

जलवायु—दूग पठार का उत्तर में बड़े रेखा के दक्षिण में विद्युत् रखा है। अतः दूग भाग में गर्मियाँ में बहुत अधिक गर्मी पड़ती है और जाँ में भी तापक्रम यथा नीचा नहीं जाता। यहाँ कारण है कि दूग में गर्मी और जाँ के तापमान में अधिक अंतर नहीं पाया जाता है। परंतु इसके विपरीत भारत के उत्तरी मैदान में गर्मियाँ में अधिक गर्मी एक जाँ में अत्यधिक अधिक ठण्डा पड़ने के कारण वास्तविक तापमान में बड़ी अंतर रहता है। यह औसत तापक्रम लगभग 25°C रहता है।

मिट्टी—पठार में कई प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं। प्रायद्वीप के उत्तरी पश्चिमी भाग में बाली मिट्टी पाई जाती है। इसके अधिक स्पष्ट करने के लिए, यदि एक रेखा सम्भान की छाती में जयपुर तक खींची जाय और दूसरी रेखा जयपुर में गोआ के निरटवती किनारे तक ता पात होगा कि यही बाली मिट्टी का प्रदेश है। राजनतिक दृष्टि से इस क्षेत्र में पूर्वकालीन साम्राज्य बम्बई राज्य का उत्तरी भाग मातवा का पठार मध्य प्रदेश और मध्य प्रदेश का पश्चिमी भाग और पूर्वकालीन हैदराबाद राज्य का उत्तरी पश्चिमी भाग सम्मिलित है। यह मिट्टी विशेषतः कपास के उत्पादन के लिए श्रेष्ठ है। पूर्वकालीन हैदराबाद व मयूर में साल मिट्टी भी पाई जाती है जो कृषि के लिए अच्छी नहीं है।

उपज—बाली मिट्टी के प्रदेश में कपास मयूर के पश्चिमी भाग के पहाड़ी क्षेत्रों में कद्वा व गम मसाले होते हैं। इसके अतिरिक्त तिलहन और गन्ना भी यहाँ बहुत मात्रा में होते हैं। कुछ भागों में चावल नम्बाकू व ज्वार ज़ाजरा भी उत्पन्न होता है। मिनकोना व नारियल भी यहाँ होते हैं।

नदियाँ—दक्षिण के पठार का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर होने में अधिक कारण नदियाँ बगाल की छाती में गिरती हैं। समस्त नदियों में कपास का पानी हा रहता है अतः कुछ नदियाँ अत्यंत मीठम में सूख जाती हैं। केवल नवदा व ताप्ती ही दो नदियाँ हैं जो अरब सागर में गिरती हैं। इन दोनों नदियों की घाटियाँ बहुत उपजाऊ हैं। नवदा नदी का घाटी 20 Kms से 65 Kms तक चौड़ा है। बगाल की छाती में गिरने वाली प्रमुख नदियाँ कावरी कुष्णा गोदावरी और महानदी हैं। इनके अतिरिक्त अत्यंत छोटी नदियों में बगाई पनर पालर वर्षा लाइ है। ये नदियाँ पठारी भाग में बहने के कारण वर्षा ऋतु में इनकी गति बहुत तेज हो जाती है। अतः यह नदियाँ जल यातायात के लिए उपयुक्त नहीं हैं परंतु जल विद्युत के लिए अटूट भण्डार हैं। कई नदियाँ के ऊपर बाँध बनाकर जल विद्युत के लिए तैयार की जा रही हैं।

¹ Chisholm's *Handbook of Commercial Geography* (Ed 1937) p 573

पर्वत—इस पठार के उत्तर में विन्ध्याचल, सनपुडा, अज ता व अरावली के पहाड़ हैं। इनके अतिरिक्त पश्चिम में पश्चिमी घाट, दक्षिण में नीलगिरि पहाड़ और पूव में पूर्वी घाट हैं।

पश्चिमी घाट लगभग 16 000 Kms लम्बे हैं जिनकी औसत ऊँचाई लगभग 1,200 मीटर है। इसका सबसे ऊँचा शिखर दालापन्टा लगभग 2,550 मीटर ऊँचा है। इनका ढाल पश्चिम की ओर है। यह घाट बम्बई के निकट 1 200 से 1,375 मीटर ऊँचे हैं, जिनकी ऊँचाई दक्षिण में 2 130 मीटर से 2 450 मीटर हो गई है। इनमें दो दर्रे, नासिक के निकट थालघाट और पूना के निकट भोरघाट प्रसिद्ध हैं। इनके अतिरिक्त 'नामा एक और छोटा दर्रा है। इन दरों के द्वारा ही मध्य के पठारी भाग पश्चिमी तटीय भाग से मिले हुए हैं।

पूर्वी घाट उत्तर में महानदी की घाटी से दक्षिण में नीलगिरि पर्वत तक लगभग 800 Kms लम्बे हैं। ये पश्चिमी घाटी की अपक्षा कम ऊँचे हैं तथा शृङ्खलाबद्ध भी नहीं हैं। इनका औसत ऊँचाई 750 मीटर है।

दक्षिण में नीलगिरि पर्वत पूर्वी घाट और पश्चिमी घाट का मिलन बिन्दु है।

पूर्वी घाट और पश्चिमी घाट की तुलना—

पूर्वी और पश्चिमी घाटों की तुलना मुख्यतः दो दृष्टिकोणों से की जा सकती है—(क) बनावट सम्बन्धी तुलना और (ख) जलवायु सम्बन्धी तुलना।

(क) बनावट सम्बन्धी तुलना—

(1) अन्तर—(1) विस्तार—पश्चिमी घाट बम्बई से धुर दक्षिण में कुमारी अन्तरीप तक लगभग 1600 Kms का लम्बाई में दक्षिण के पठार के पश्चिम में विस्तृत है। पूर्वी घाट महानदी की घाटी से दक्षिण में नीलगिरि पर्वत तक लगभग 800 Kms की लम्बाई में दक्षिण के पठार के पूव में स्थित है। इस प्रकार पश्चिमी घाट की लम्बाई पूर्वी घाट की लम्बाई की तुलना में लगभग दो गुनी है।

(2) दिशा—पश्चिमी घाट उत्तर से दक्षिण की ओर सीधे फैले हुए हैं। पूर्वी घाट उत्तर पूव से दक्षिण पश्चिम की दिशा में फैले हुए हैं।

(3) ऊँचाई—पश्चिमी घाट की औसत ऊँचाई 1,000 मीटर से 1,200 मीटर तक है। पूर्वी घाट की औसत ऊँचाई 750 मीटर है। इस प्रकार पश्चिमी घाट की ऊँचाई पूर्वी घाट से अधिक है। हा, कुछ स्थानों पर (जैसे गजाम में महेन्द्रगिरि) पूर्वी घाट की ऊँचाई 1,500 मीटर भी रखी जाती है।

(4) ढाल—पश्चिमी घाट की ढाल में यह विशेषता है कि इनका ढाल समुद्र-तट की ओर तो एकदम खड़ा हुआ (अर्थात् तेज ढाल) है, किन्तु पठार की ओर ढाल धीमा है, जत दाना ओर के ढाल में बहुत अन्तर है। पूर्वी घाट के दोनों ओर ही साधारण हैं।

(5) क्रमबद्धता—पश्चिमी घाट क्रमबद्ध है अर्थात् लगातार दीवार की भाँति चल गये हैं अतः इन्हें पार करना कठिन है। इस घाट को पार करने के

निम्न वेबल तीन दर हैं—पासपाट (नागिन के निकट), धौरपाट (पूना के निकट) और सबसे दक्षिण में पासपाट। इसमें विपरीत, पूर्वी घाट बहुत विच्छिन्न है। पासाय में वृष्णा व गोमती नदियाँ के मध्य लगभग 150 Kms की दूरी का भाग तो बिल्कुल घिसीन सा हो गया है।

(6) समुद्र से दूरी—पश्चिमी घाट समुद्र के निकट है। यह समुद्र में लगभग 65 किलोमीटर दूर है, क्योंकि अरब सागर और पश्चिमी घाट के मध्य दूरी (65 Kms) ही चौड़ा समुद्र-तट है। किंतु पूर्वी घाट अपने सम्पूर्ण विस्तार में समुद्र से अधिक दूर रहते हैं और इस प्रकार एक चौड़ी तट की पट्टी छोड़ते चले हैं। पूर्वी घाट समुद्र में लगभग 80 से 125 Kms दूर है।

(7) वनस्पति—पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल पर वर्षा अधिक होने के कारण सदाबहार वन वन पाये जाते हैं। किंतु पूर्वी घाट पर गर्मियाँ में तो वर्षा अधिक ही नहीं पानी, नदियों में अधिक होती है, अतः वनस्पति में भी बहुत अंतर है।

(8) नदियाँ—पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल से निकलने वाली नदियाँ छोटी और तेज बहने वाली हैं। पूर्वी घाट से निकलने वाली नदियाँ अपेक्षाकृत लम्बी और कृषि के लिए उपयोगी हैं।

(11) समानता—पूर्वी घाट और पश्चिमी घाट में यद्यपि अति विषम अंतर है, किंतु फिर भी इनमें कुछ समानता भी दृष्टिगोचर होती है। इन दोनों में निम्न समान बातें पाई जाती हैं—(1) दाना हा घाटों का निर्माण अति प्राचीन युग में हुआ था। (2) दोनों ही घाटों के शिखर चौरस और सपाट हैं। (3) दाना ही घाटों पर स्वास्थ्यवद्धक स्थान पाये जाते हैं।

(ख) जलवायु सम्बन्धी अन्तर—

(1) वर्षा—पश्चिमी घाट पर गर्मियों में अरब सागर की मानसूनी हवाओं में वर्षा होती है क्योंकि यह भाग इन हवाओं के ठीक सामने दीवार की भाँति आ जाता है। इनके फलस्वरूप पश्चिमी घाट की पश्चिमी ढालों पर बहुत अधिक वर्षा होती है। किंतु पूर्वी घाट पर, विशेषतः मद्रास वाले क्षेत्र में मन्थियाँ में वर्षा होती है। इसका कारण यह है कि गर्मियों में जो बंगाल की खाड़ी की मानसूनी हवाएँ आती हैं, उनकी दिशा में पूर्वी घाट नहीं आते। अतः गर्मियाँ प्रायः शुष्क रहती हैं। किंतु मन्थियाँ में उत्तरी पूर्वी मानसूनी हवाएँ (नोटती हुई मानसूनी हवाएँ) जब बंगाल की खाड़ी के ऊपर से प्रवाहित होती हैं, उस समय वे नमी प्राप्त कर लेती हैं और मद्रास के क्षेत्र इन हवाओं के छेद में आ जाते हैं। अतः इस भाग में मन्थियाँ में ही अधिकांश वर्षा आता है।

(2) तापमान—पश्चिमी घाट की पश्चिमी ढालों की ओर तापमान प्रायः कम रहता है और विषम नहीं होना पाता। इसका कारण यह है कि ये ढालें समुद्र के अधिक निकट हैं और समुद्र का प्रभाव यहाँ की जलवायु पर बहुत पड़ता है।

किंतु पूर्वी घाट समुद्र से अपेक्षाकृत दूर हैं अतः समुद्र का उतना अधिक प्रभाव नहीं पड़ने पाता ।

(IV) समुद्र तट के मैदान

ये दक्षिण के पठार के पश्चिम तथा पूर्व में स्थित हैं । अभ्ययन की दृष्टि से इसको दो भागों में विभक्त कर सकते हैं—(1) पश्चिमी समुद्र तट और (2) पूर्वी समुद्र तट के मैदान ।

(1) पश्चिमी समुद्र तट का मैदान—पश्चिमी तट अरब सागर और पश्चिमी घाट के मध्य उत्तर में खम्भात की खाड़ी में दक्षिण में कन्याकुमारी तक विस्तृत है । पश्चिमी तट की औसत चौड़ाई 50-60 Kms है । दक्षिण में यह तट काफी सँकरा हो गया है परंतु उत्तर में यह काफी चौड़ा है और जल में रेगिस्तानी भाग मिल गया है । दक्षिण में भी यह मैदान करल में चौड़ा हो गया है । अरब सागर से उठने वाली हवाएँ इस प्रदेश में लगभग 250 Kms वार्षिक वर्षा कर लेती हैं । पश्चिमी तट के उत्तरी भाग को कोकन तट और दक्षिणी भाग को मालाबार तट कहते हैं । नवदा और ताप्ती इस तट की प्रमुख नदियाँ हैं । काकन तट (उत्तरी तट) में उद्योग-धंधा का अच्छा विकास हुआ है । इस प्रदेश की मुख्य उपज चावल, तम्बाकू, मसाला, रबर, नारियल, कपास आदि हैं । वार्षिक वर्षा अधिक होने के कारण यहाँ वन बहुत अधिक हैं वना से लकड़ी व अन्य वनस्पति प्राप्त होती है । बम्बई, कोचीन, मंगलौर आदि प्रमुख बंदरगाह पश्चिमी तट पर हैं ।

(2) पूर्वी समुद्र तट का मैदान—यह मैदान पूर्वी घाट और बंगाल की खाड़ी के मध्य, उत्तर में उड़ीसा के तट से दक्षिण में कन्याकुमारी तक दक्षिण-पूर्व दिशा में विस्तृत है । पश्चिमी तट की अपेक्षा यह पूर्वी तट अधिक चौड़े है । यहाँ इनकी चौड़ाई 150 से 450 Kms तक है । नदीय मैदान के उत्तरी भाग का उत्तरी सरकार व दक्षिणी भाग को कर्नाटक तट कहते हैं । पूर्वी तट के मैदान में पश्चिमी तटीय भागों की अपेक्षा कम वर्षा होती है । औसत वार्षिक वर्षा लगभग 115 cms है । महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावरी इस भाग की मुख्य नदियाँ हैं, जिनसे सिंचाई का काम भी लिया जाता है । उत्तरी भाग में वर्षा गमिया में होती है और दक्षिणी भाग में सदियों में ।

तम्बाकू, चावल और गन्ना इस भाग की प्रमुख उपज हैं आजकल इस भाग में छूट की खेती भी प्रचलित हो गई है । पश्चिमी तट की अपेक्षा इस तट पर आर्थिक व औद्योगिक प्रगति कम हुई है । मद्रास और विशाखापट्टनम इस तट पर दो प्रमुख बंदरगाह हैं । इनके अतिरिक्त भी कुछ छोटे बंदरगाह हैं ।

(V) थार का रेगिस्तान

स्थिति एवं विस्तार—सिंध बिलोचिस्तान व अरावली पर्वत के मध्य थार का रेगिस्तान है । राजनतिक दृष्टि से भारत में थार के रेगिस्तान का भाग मुख्यतः

राजस्थान के पश्चिमी व उत्तरी पश्चिमी भाग में विस्तृत है, जिनमें बीकानेर जोधपुर व जैसलमेर सम्मिलित हैं तथा पूर्वी पंजाब राज्य व पश्चिमी भाग व लगभग आध पश्चिमी भाग में भी यह विस्तृत है। आग उत्तर में पाकिस्तान की भागनपुर रियासत तक और पश्चिम में सिंध में धार जिले तक विस्तृत है।

सम्पूर्ण धार व रजिस्तान का क्षेत्रफल लगभग 20 लाख वर्ग क्.मी. है, जिसका अधिकांश भाग भारत में स्थित है। राजस्थान में इनका विस्तार लगभग 650 क्.मी. की लम्बाई और 325 क्.मी. की चौड़ाई में है।

प्राकृतिक बसाएँ—धार का रजिस्तान बालू का समान है जहाँ धारा और रेत ही रेत दिखाई पड़ता है। यहाँ रेत व अनक टील हैं। कुछ टीले (dunes) तो 125 से 150 मीटर की ऊँचाई के भी मिलते हैं। रेत व आवरण की नीचे प्राचीन चट्टानी मुक्कड़ें उभर आती हैं। अनक स्थानों पर विध्यन और टर गरी चट्टानों का उभार दिखाई पड़ता है। तज आधी व द्वारा रेत व टील एक स्थान से दूसरे स्थान पर उठ कर चल जाते हैं। इस मरुस्थल के बीच में उत्तर से दक्षिण की ओर पना हुई निजल व शुष्क घाटियाँ मिलती हैं। इस रजिस्तान का ढाल साधारणतः उत्तर-पूर्व से दक्षिण पश्चिम की ओर है। दूसरे शब्दों में ढाल हिमा लय पर्वत से अरब सागर की ओर है।

इस भाग में अनेक छोटे छोटे पठार भी हैं जिनमें कलाना जोधपुर मंडोर व जसलमेर व पठार प्रमुख हैं। इसकी प्रमुख नदी सूनी है, जो अजमेर के दक्षिण पश्चिम में अरावली पर्वत माला से निकल कर 325 क्.मी. की लम्बाई में बहती हुई कच्छ की खाड़ी में जा गिरती है। यह नदी वर्ष के अधिकांश भाग में सूखी पड़ी रहती है।

जलवायु—इस प्रदेश की जलवायु काफी शुष्क है। ग्रीष्म काल काफी गर्म और शीत ऋतु ठंडी होती है। गर्मियों की ऋतु में बहुत गर्मी पड़ती है और तापमान ऊँचा हो जाता है, किंतु रात सुहावनी व शीतल हो जाती है। दिन में तापमान 50 C के लगभग हो जाता है। दिन में बालू से लदी हुई भयंकर आंधियाँ व तूफान चलते हैं। यहाँ दैनिक तापांतर बहुत अधिक रहता है जो प्रत्येक ऋतु में 12 C से 15 C तक रहता है। सदियाँ में सर्दी अधिक पड़ती है। जाड़ों में तापमान लगभग 15 C रहता है। जाड़ों में दिन तो अधिक कष्टप्रद नहीं होते किंतु रात्रि में कठोर शीत पड़ता है।

इस प्रदेश में वर्षा बहुत कम होती है। विभिन्न भागों में वर्षा की मात्रा भिन्न है। उत्तरी व उत्तरी पश्चिमी राजस्थान में वर्षा 5 से 10 cms तक होती है। कुछ भागों में तो वर्षों तक वर्षा की एक बूंद भी धरती पर नहीं पड़ती। किंतु ज्यों ज्यों हम दक्षिण व दक्षिण-पूर्व की ओर जाते हैं वर्षा की मात्रा क्रमशः अधिक होती जाती है। इस प्रश्न में औसत वार्षिक वर्षा 25 cms है। इस अल्प वर्षा में भी अनिश्चितता व अनियमितता का दो तत्त्व मिले रहते हैं।

प्राकृतिक वनस्पति—उष्ण व शुष्क जलवायु के कारण इस महभूमि की भूमि प्रायः वनस्पतिहीन है। यहाँ की प्राकृतिक वनस्पति काटदार चाड़िया, बबूल, कीकर आदि है। ये घनी नहीं हैं बल्कि दूर-दूर छिनरी हुई हैं। पत्तियाँ प्रायः मोटी व छोटी होती हैं और जड़ें लम्बी होती हैं।

खनिज सम्पत्ति—वीकानर विभाग में कोयले (लिग्नाइट), जिप्सम और मुल्तानी मिट्टी की खानें हैं जोधपुर डिवीजन में जिप्सम मगमरमर और पत्थर की खानें हैं। जसलमर डिवीजन में सुन्दर रंगीन छोटदार पत्थर पाये जाते हैं और पेट्रोल मिलने की बाफ़ी सम्भावनाएँ हैं। इनके अतिरिक्त इस प्रदेश में कुछ ऐसे महत्त्वपूर्ण खनिज पाये जाते हैं जो अणु शक्ति उत्पन्न करने के लिए उपयोगी हैं अतः उनका विकास शीघ्रता से किया जा रहा है। साँभर झील में नमक बड़ी मात्रा में प्राप्त किया जाता है।

कृषि—कृषि की दृष्टि में यह प्रदेश पिछड़ा हुआ है, क्योंकि पानी का अभाव है। बाजरा मोठ आदि की उपज शुष्क कृषि द्वारा की जाती है। गगानगर (वीकानर डिवीजन) में 'गगनहर' का स्वर्गीय वीकानर नरेश श्री गगासिंह ने निर्माण करवाया था, आज इस भाग में राजस्थान में सबसे अधिक गेहूँ उत्पन्न होता है। गन्ना, कपास व तिलहन अत्यंत उपज हैं।

कृषि मुख्य व्यवसाय है साथ ही पशु चराना भी महत्त्वशाली है। भेड़, बकरियाँ व ऊँट प्रमुख पशु हैं। आंतरिक भागों में यातायात के साधनों की कमी के कारण आर्थिक विकास नहीं हुआ। जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग 10 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। जसलमर में ताँ जनसंख्या का औसत घनत्व केवल एक व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। वीकानर, जोधपुर और जसलमेर इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. Divide India according to physical features and write a geographical account of the Sutlej Gangetic plain under the following heads —(a) Physical built, (b) Climate, (c) Products

भारत का भौतिक विभागों में बाँटते हुए सतलज-गंगा के मैदान का वणन प्राकृतिक वनावट जलवायु और उपज आदि शीघ्रता पर कीजिए।

2. What do you know about the formation of the Himalayas? How has it affected the economy of the country?

हिमालय पर्वतों के निर्माण के बारे में आप क्या जानते हैं। इन्होंने किस प्रकार देश के आर्थिक जीवन को प्रभावित किया है?

- 3 Give a geographical description of the Himalayan region
हिमालय प्रदेश का भौगोलिक विवरण दीजिए। (T D C, 1959)
- 4 Compare the Eastern with the Western Ghats and account for the climatic variations
भारत के पूर्वी और पश्चिमी घाटों की तुलना कीजिए, विशेषकर जलवायु के अंतर का कारण स्पष्ट कीजिए। (T D C, 1959)
- 5 Discuss the land forms and structure of tropical India How does the structure tell upon the economic life of a region ?
(T D C, 1962)
- 6 How do the physical features and land forms of Peninsular India affect the economy of that region ?
प्रायद्वीपीय भारत की प्राकृतिक आकृति और भूमि की बनावट उम्र क्षत्र की आर्थिक व्यवस्था पर किस प्रकार प्रभाव डालती है ? (T D C 1963)
- 7 Discuss the structural differences in the make up of North and South India
उत्तर और दक्षिण भारत की बनावट के भेद का स्पष्टीकरण कीजिये।
- 8 प्राकृतिक क्षेत्र में आप क्या समझते हैं ? भारत का, उसके निर्माण के आधार पर, प्राकृतिक क्षेत्रों में विभाजन कीजिये और प्रत्येक क्षेत्र की विशेषताएँ बताइयें। (T D C Suppl, 1964)
- 9 हिमालय के उद्भव के विषय में आप क्या जानते हैं ? इस पहाड़ में देश की आर्थिक-व्यवस्था पर क्या प्रभाव डालता है ? (T D C Suppl, 1965)
- 10 भारत का किसी एक बड़े प्राकृतिक भाग का निम्न क विषय मद्भ में विवेचन करिये
(क) विस्तार, (ख) मिट्टी, (ग) जलवायु (घ) फसलें और (ङ) जनसङ्ख्या। (T D C, 1970)
- [संकेत—इस प्रश्न के उत्तर में 'मत्तलज-नागा ग्रहापुत्र नन्दिया व मैदान' का विवरण देना अधिक उपयुक्त है।]

5

भारत की जलवायु

प्रारम्भिक—

ऋतु और जलवायु का प्रभाव प्राकृतिक वातावरण तथा मानव जीवन पर अटूट और अविच्छिन्न रूप से पड़ता है। ऋतु मानव के जीवन और प्रकृतियों पर अपनी छाप अंकित कर देती है। अतः इसका अध्ययन इतना अधिक महत्वपूर्ण है कि प्रायः सभी उन्नत देशों में ऋतु के अध्ययन के लिए पृथक् ऋतु विभाग है जहाँ ऋतु में प्रतिक्षण होने वाले परिवर्तन का अवन किया जाता है। ऋतु तो किसी स्थान की समय विशेष की वायुमण्डलीय दशा है जब कि जलवायु आशिक रूप से औसत ऋतु है।

भारत की जलवायु की विशेषता

भारत एक विशाल देश है। यह उत्तर से दक्षिण तक लगभग 3 220 Kms और पूव से पश्चिम तक लगभग 2,975 Kms तक फैला हुआ है। देश का क्षेत्रफल लगभग 32,68,090 वर्ग Kms है। देश के कुछ भाग उष्ण कटिबंध में स्थित हैं तो कुछ भाग शीतोष्ण कटिबंध में, कुछ भागों से समुद्र बहुत ही दूर है तो कुछ भाग समुद्र से बिल्कुल निकट ही स्थित हैं। इस विशाल विस्तार को देखते हुए देश के भिन्न भिन्न भागों में भिन्न भिन्न प्रकार की जलवायु का पाया जाना स्वाभाविक ही है। एक ओर तो जसलमर (राजस्थान) वर्षा के लिए तरस जाता है, दूसरी ओर चेरापूजी (असम) में 1145 cms से 1270 cms वार्षिक वर्षा हो जाती है, इसी प्रकार पंजाब की जलवायु विषम है तो तटीय भागों की जलवायु मृदुल है। राजस्थान के पश्चिमी भाग में झुलसा देने वाली गर्मी पड़ती है किंतु नफा व लहाख में सूर्या में भयंकर सर्दी पड़ती है। प्रसिद्ध विद्वान् ब्रनडफोर्ड ने हमारे देश की जलवायु की विभिन्नता का उल्लेख करते हुए लिखा है, "हम भारत की जलवायुओं (climates) के विषय में कह सकते हैं जलवायु (climate) के विषय में नहीं, क्योंकि स्वयं विश्व में जलवायु की इतनी विषमताएँ नहीं मिलती हैं जितनी कि अकेले भारत में।" इतना ही नहीं एक अन्य विद्वान् मासडन ने तो यहाँ तक लिख दिया है कि "विश्व की समस्त जलवायुएँ (climates) भारत में पाई जाती हैं।"¹ इतना होते

¹ Marsden *Geography for Senior Classes*, p 117

हुए भी भारत की जलवायु के मानसूनी ऋम ने इस विभिन्नता में इतनी अधिक समानता उत्पन्न कर दी है कि सारा देश मानसूनी जलवायु के अंतर्गत ही आ जाता है।

मानसूनी जलवायु की विशेषताएँ

विश्व में पाई जाने वाली विभिन्न प्रकार की जलवायु में मानसूनी जलवायु का अपना पृथक् ही लक्षण है। काजी सईदउद्दीन अहमद¹ ने मानसूनी जलवायु की प्रमुख विशेषताएँ (अथवा लक्षण) इस प्रकार बतलाई हैं— 'मानसूनी जलवायु की प्रमुख विशेषताएँ हैं तापमान का लगभग समान वितरण कम तापान्तर और ग्रीष्म काल में मानसूनी हवाओं से काफी वर्षा और शुष्क शीत ऋतु जो कि 4 से 6 महीने तक रहती है। ग्रीष्म ऋतु बहुत गर्म (Hot) और आद्र तथा शीत ऋतु साधारण गर्म (Warm) और शुष्क रहती है।'

सामान्यतः किसी महीने में यहाँ का तापमान औसत रूप से 18 C से कम नहीं रहता। जय तक मूल लम्बवत्न रहता है, तब तक गर्मी की अधिकता रहती है। महस्यलीय सीमा पर तापमान का औसत कुछ अधिक पाया जाता है। वर्षा व पूव इस प्रदेश के हर भाग में तापक्रम अपनी चरम सीमा पर पहुँच जाता है। दोनों दैनिक व मौसमी (Diurnal and Seasonal) तापान्तर यद्यपि कम होता है, किन्तु विपुवतरेखीय प्रदेशों की अपेक्षा तापान्तर अधिक स्पष्ट दिखाई देता है। तापान्तर वास्तव में वर्षा की मात्रा और समुद्र से दूरी पर निर्भर होता है। शुष्क एवं आर्द्र भाग अपेक्षाकृत अधिक तापान्तर अनुभव करते हैं।

मानसूनी जलवायु प्रदेशों में औसत दायिक वर्षा 100 से 150 cms तक होती है। वर्षा की अनिश्चितता और अनिश्चितता मानसूनी जलवायु की प्रमुख विशेषताएँ हैं। न तो वर्ष के हर भाग में ही निश्चित रूप से वर्षा होती है और न देश के हर भाग में ही समान वर्षा होती है। वर्षा की मात्रा में अंतर भूमि की बनावट और हवाओं की दिशा पर निर्भर होता है। मानसूनी आवश्यक रूप से शुष्क रहती है। इस जलवायु काल प्रदेशों में विपुवतरेखीय प्रदेशों की अपेक्षा कम वर्षा होती है, वायु में आद्रता लगभग 30% रहती है।

मानसूनी जलवायु की प्राकृतिक वनस्पति वन हैं। गर्मी और ग्रीष्म ऋतु में वर्षा वनस्पति का उत्पादन में सहायक है। वर्षा व अंतर के कारण वनस्पति में भी अन्तर दृष्टिगोचर होता है। मानसूनी जलवायु प्रदेश में पतझड़ वाले वृक्ष, जो गर्मशुष्क मौसम में अपना पत्त गिरा देते हैं प्रमुख हैं। केवल अधिक वर्षा वाले भागों में जहाँ 200 cms में अधिक वर्षा होती है सदाबहार वृक्ष पाये जाते हैं। साल देवदार महोगनी आदि प्रमुख वृक्ष हैं। आर्द्र दृष्टि से मानसूनी जलवायु प्रदेशों में वन विपुवतरेखीय वन से अधिक महत्त्वशाली होते हैं।

¹ Qazi Saied Ud Din Ahmed Major Natural Regions pp 35 to 40

भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले तत्त्व

चिबबर¹ ने अपनी पुस्तक की भूमिका में लिखा है कि 'किसी देश की जलवायु, बहुत अंश तक उसकी प्राकृतिक घनावन पर निर्भर है, और साथ ही स्वयं जलवायु वहाँ के कृषि पदार्थों, वन पदार्थों एवं पशु पदार्थों के लिए उत्तरदायी है।' भारत की जलवायु का अध्ययन करने के पूर्व उन तत्त्वों पर विचार करना आवश्यक है, जो देश की जलवायु को प्रभावित करते हैं। ये तत्त्व निम्न हैं—(1) भारत भूमध्यरेखा के निकट है (2) कर्क रेखा भारत के लगभग मध्य में से होकर गुजरती है, (3) समुद्र तल से ऊँचाई देश में सबत्र समान नहीं है, (4) भारत के तीन ओर समुद्र हैं, (5) भारत के निकट कोई ठण्डी अथवा गर्म समुद्री धारा प्रवाहित नहीं होती है, एवं (6) भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत पूर्व से पश्चिम तक विस्तृत है।

(1) भूमध्यरेखा से दूरी—भूमध्यरेखा में दूरी भारतीय जलवायु को दो प्रकार से प्रभावित करती है—(क) तापमान की दृष्टि से और (ख) वर्षा की दृष्टि से। जो भू भाग भूमध्यरेखा में जितना अधिक निकट होना है, वहाँ उतनी ही अधिक गर्मी पड़ती है। भारतवर्ष की दक्षिणी ओर भूमध्यरेखा से लगभग 8 उत्तरी अक्षांश पर है। भूमध्यरेखा से दूरी का प्रभाव निम्न तानिका में स्पष्ट हो जावेगा—
(तापमान C में)

नगर	स्थिति (अक्षांश)	मई	जनवरी
नागपुर	22 0	42 6	14 3
इलाहाबाद	25 0	41 7	8 4
दिल्ली	28 3	40 4	6 3

इसमें ज्ञात होता है कि नागपुर भूमध्यरेखा से लगभग 22 उत्तर में है, (अधिक निकट है)। वहाँ गर्मियाँ में तापमान 42 6 C और सर्दियों में 14 3 C हो जाता है। इलाहाबाद व दिल्ली भूमध्यरेखा से अधिक दूर हैं।

(2) कर्करेखा भारत के लगभग मध्य में गुजरती है—कर्करेखा देश की दो भागों (उत्तरी व दक्षिणी भारत) में विभक्त करती है। कर्करेखा के दक्षिण वाले भाग (अर्थात् दक्षिण भारत) इस प्रकार कर्करेखा व भूमध्यरेखा के बीच में स्थित हैं। इस कारण दक्षिण भारत में उष्ण कटिबंध के तुल्य जलवायु पाई जाती है। यहाँ तापमान वर्ष-वर्ष में ऊँचा रहता है और वाष्पित तापमान अधिक नहीं होता। यहाँ यह भी यह स्पष्ट कर देना आवश्यक है कि यद्यपि कर्करेखा भारत को स्पष्ट रूप से उष्ण कटिबंध और शीतोष्ण कटिबंध में विभक्त करती है किन्तु भाग में

¹ Chhibber *India*, Vol I, Preface, p VII

तापमान व वितरण पर बकरेखा की अपेक्षा दश की विशालता, समुद्र सतह की निकटता तथा भू रचना का अधिक स्पष्ट प्रभाव पड़ता है। दक्षिण भारत में सबसे ही तापांतर समान नहीं होता है। समुद्र के निकटवर्ती भागों में तापांतर कम पाया जाता है और समुद्र से दूर भागों में तापांतर अधिक हो जाता है। इसके अतिरिक्त 21 जून को सूर्य कंक रेखा पर (23½ उत्तरी अक्षांश) सम्भवतः चमकता है। अतः इस समय सूर्य उत्तरी भारत के निकटतम टाता है। इस कारण मई जून के महीने उत्तरी भारत में सबसे गम महीने होते हैं।

नगर	स्थिति (अक्षांश)	(तापमान C में)	
		मई	
जबलपुर	23 1	40 8	
अहमदाबाद	23 2	41 6	
जयपुर	26 5	41 0	

(3) समुद्र तल से ऊँचाई में असमानता—भारत की विशालता के कारण देश के सब भाग समुद्र-तल से समान ऊँचाई पर स्थित नहीं हैं। (समुद्र-तल से प्रति 300 फीट की ऊँचाई पर तापक्रम 1 C कम होता चला जाता है) अतः जो भाग जितनी ऊँचाई पर स्थित होते हैं वे उतने ही ठण्ड होते हैं। यही कारण है कि ऊँचे पहाड़ों पर स्थित नगर गर्मियों में काफी ठण्डे रहते हैं। ग्रीष्मकाल में मदानी भाग तो ताप से झुलस रहे होते हैं किंतु पर्वतीय भागों पर बहुत सुरावना मौसम रहता है। ऊँचाई के कारण ही हिमालय पर्वत के ऊँचे भागों पर सख्त बर्फ जमी रहती है। निम्न तालिका से यह स्पष्ट होता है —

नगर	समुद्रतल से ऊँचाई		नगर	समुद्रतल से ऊँचाई	
	तापक्रम (C) मई	तापक्रम (C) मई		तापक्रम (C) मई	तापक्रम (C) मई
दार्जिलिंग	7 432	17 0	वाराणसी	250	40 5
उदुपमड	7 346	17 0	सधनऊ	370	40 4
आबू	3 945	20 0	पानपुर	410	38 5
दगनौर	3 021	21 0	बरेला	570	39 5

इतना ही नहीं समान अक्षांशों में स्थित नगरों के तापमानों में इनकी (समुद्रतल से) ऊँचाई में अंतर के कारण अंतर रहता है जगह-जगह निम्न तालिका इसकी पुष्टि करती है —

नगर	स्थिति	ऊँचाई	तापमान C (जून)
मसूरी	30 2	6 940	24 5
दहरादून	30 1	2,240	35 5
अम्बाला	30 2	892	39 5

(4) भारत के तीन ओर समुद्र है—उत्तरी प्रदेशों के तापमान को समुद्र सम करके उनके शीत तथा ग्रीष्म ऋतुओं के तापांतर को बहुत कम कर देते हैं। इसके विपरीत, जो भाग समुद्र से दूर हैं वहाँ तापांतर भी बहुत अधिक रहता है क्योंकि गर्मियाँ में बहुत गर्मी और शीतों में बहुत सर्दी पड़ती है। निम्न तालिका से इसके प्रभाव स्पष्ट प्रतीत होते हैं। इसके अतिरिक्त, भारत के तीन ओर समुद्र होने का दूसरा प्रमुख प्रभाव वर्षा पर भी पड़ता है, क्योंकि मानसूनी हवाएँ जब समुद्र के ऊपर से गुजरती हैं तो नमी प्राप्त कर लेती हैं और भारत में वर्षा करती हैं।

(तापमान C में)

नगर	जून	दिसम्बर	नगर	जून	दिसम्बर
बम्बई	31	30	वीकानेर	42	24
त्रिवेन्द्रम	29	30	आगरा	40	24°
कलकत्ता	33	26	अलीगढ़	39	23

(5) समुद्र धारा का प्रभाव—भारत के तटीय भाग के निकट कोई भी ठंडी अथवा गर्म समुद्री धारा प्रवाहित नहीं होती, अतः भारत की जलवायु इनसे प्रभावित नहीं होती। गर्म धाराएँ निकट की जलवायु का गर्म कर देती हैं व ठंडी धाराएँ जलवायु को ठंडा। उदाहरण के लिए गल्फ स्ट्रीम (बोडोई लगभग 50 Kms, गहराई 450 फुट तापक्रम 26.6, गति 6 Kms प्रति घण्टा) उत्तरी अमरीका के किनारे के साथ-साथ उत्तर की ओर बहती है। 'यूफाउण्डलैन्' के समीप लेन्डर की ठंडी धारा से गल्फ-स्ट्रीम मिलती है, अतः वहाँ बहुत धुंध उत्पन्न हो जाती है। यही गल्फ स्ट्रीम इंग्लैंड के निकट आकर जाती है। इसी प्रकार क्यूरोसीवो की गर्म धारा जापान के तटों को नहीं जमाने देती है किन्तु उत्तर क्यूरोइन् की ठंडी धारा आकर मिलती है, अतः यहाँ भी बर्फ उतपन्न हो जाती है।

(6) हिमालय पर्वत की स्थिति—भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत पूव दिशा से पश्चिम दिशा तक फैले हुए हैं। इससे भारत की जलवायु स्पष्ट रूप से दो प्रकार

से प्रभावित होती है प्रथम, मध्य एशिया का ठण्डी व सर्दीली हवाएँ भारत में नहीं आते पानी ज़िम्मे वही चीन का गा बठिन जाना नहा पन्ना ।¹ हिमालय पर्वत व कारण भारत में उत्तरी मन्सून का तापमान बढ़ा है । यदि यह मन्सून उत्तर में घुबो की ओर तक विस्तृत होता तो तापमान — 18 C से — 15 C तक अधिक होता । दूसरे मन्सून की ओर से आता वाली हवाएँ जो पानी से परिपूर्ण होती हैं, इनमें टक्कल व सर्दी होती है और यह मानसूनी हवाओं का भारत से बाहर नहीं जान देता है । इसी सर्दी पर देश की वृष्टि निर्भर है ।

भारत की ऋतुएँ

आरम्भ में यह स्पष्ट होना चाहिए कि भारत में एक ही प्रकार की जलवायु अर्थात् वृत्तीय मानसूनी सुन्म (Tropical Monsoon Type) पाई जाती है । स्थानीय परिस्थितियों व कारण जलवायु में अन्तर आ जाता है । भारत की ऋतुओं की विशेषता है—उनका एक निश्चित ताल (Rhythm) ।

ऋतुओं का विभाजन

डब्ले स्टैम्प² के अनुसार, भारत में तीन ऋतुएँ होती हैं । (1) शीत ऋतु—अक्टूबर से फरवरी के अन्त तक । (2) ग्रीष्म ऋतु—मार्च के आरम्भ से जून के आरम्भ अथवा मध्य जून तक । (3) सर्दी ऋतु—जून के आरम्भ अथवा मध्य जून से सितम्बर अथवा अक्टूबर के अन्त तक ।

कुछ भूगोलीयशास्त्रियों ने भारत की ऋतुओं को दूसरे आधार पर भी विभाजित किया है । मरू फाल्सेन³ और स्टेम्बर⁴ ने दो ऋतुएँ बतलाई हैं—(1) शुष्क ऋतु—अथवा उत्तरी-पूर्वी मानसून का समय जो मध्य दिसम्बर से मई के अन्त तक होता है । (2) आद्र ऋतु—अथवा दक्षिणी-पूर्वी मानसून का समय जो मई के अन्त से मध्य दिसम्बर तक होता है ।

भारत सरकार के मौसम विज्ञान विभाग (The Indian Meteorological Department) ने भारत की ऋतुओं का इस प्रकार विभक्त किया है—(I) उत्तर पूर्वी मानसून की ऋतु—(1) शीत ऋतु—जनवरी और फरवरी ; (2) ग्रीष्म ऋतु—मार्च से मध्य जून । (II) दक्षिण पश्चिम मानसून की ऋतु—(3) सर्दी ऋतु—मध्य जून से मध्य सितम्बर । (4) मानसून लौटने की ऋतु—मध्य सितम्बर से दिसम्बर ।

[यहाँ यह स्पष्ट कर देना अत्यन्त आवश्यक है कि ऋतुओं का महीना में उपरोक्त बितरण कठोर नहीं है वरन् देश के विभिन्न भागों में इनमें स्थानीय परिस्थितियों के कारण कुछ परिवर्तन हो सकता है ।]

¹ Quoted by SPATE in his book India & Pakistan (Ed 1957 p 40) from Imperial Gaz (1909) Vol I

² Dudley Stamp Asia (Ed 1962) p 210

³ Mc Farlane Economic Geog (Ed 1945) pp 290 291

⁴ Stember The World, p 268

(1) भारत में शीत-ऋतु—

दिसम्बर तक सूर्य की किरणें विषुवतरेखा के दक्षिणी भाग पर सीधी पड़ने लगती हैं।¹ इसी समय विषुवतरेखा के उत्तरी भागों में शरदकाल होता है, क्योंकि यहाँ सूर्य की किरणें तिरछी पड़ने लगती हैं। दिसम्बर व जनवरी भारत के सबसे ठण्डे महीने होते हैं।

भारत में, अक्टूबर से जनवरी तक तापक्रम नीचा रहता है, किन्तु तापक्रम उत्तर से दक्षिण तथा पश्चिम से पूर्व की ओर बढ़ता जाता है। जनवरी के महीने में पशावर (पश्चिम पाकिस्तान) में तापक्रम 10°C से भी कम हो जाता है, पंजाब के उत्तरी मैदान में 12-7°C से कम, गंगा की घाटी में बनारस में 15-5°C से भी कम। जिस प्रकार जुलाई मास में इङ्गलैंड का मौसम होता है ठीक उसी प्रकार का मौसम उत्तरी भारत में दिन में रहता है किन्तु रातों में इङ्गलैंड की रातों की अपेक्षा अधिक सर्दी पड़ती है और प्रायः हल्का कोहरा भी दृष्टिगोचर होता है। दूमरी ओर, मद्रास में जनवरी का अधिकतम तापक्रम 29°C से भी कुछ अधिक (Vide 'India 1962', p 5) रहता है। देश के अधिकांश भाग में इस समय वायु में आद्रता (Humidity) बहुत ही कम होती है और आकाश स्वच्छ रहता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि उत्तरी भारत में दक्षिणी भारत की अपेक्षा शीत ऋतु अधिक ठंडी होती है। इसके दो प्रमुख कारण हैं—प्रथम, दक्षिण भारत पर समुद्र का प्रभाव पड़ता है क्योंकि अधिकांश भाग समुद्र के निकट है जबकि उत्तरी भारत पर समुद्र का प्रभाव नहीं पड़ने पाता है क्योंकि भीतरी भाग समुद्र से काफी दूर हैं। द्वितीय, उत्तर के पहाड़ी भागों पर अधिक ऊँचाई होने के कारण, हिमपात होता है जो जलवायु को और भी अधिक ठण्डा कर देता है। इसके फलस्वरूप उत्तरी भारत के मैदानी भागों में कभी कभी रात में पाला भी पड़ता है। सूर्यास्त होने के बाद 2-3 घण्टे तक और सूर्योदय होने के 2-3 घण्टे के पहले प्रायः कोहरा छाया रहता है। जनवरी मास में न्यूनतम तापक्रम श्रीनगर में -4°C शिमला में 1-6°C शिलांग में 3°C और दार्जिलिंग में 1-5°C (India 1962, pp 7-8) रहता है।

(2) भारत में ग्रीष्म ऋतु—

भारत में ग्रीष्म ऋतु मार्च से मध्य जून तक माना जाता है। 21 मार्च के बाद सूर्य का रथ विषुवतरेखा के उत्तर की ओर होना आरम्भ हो जाता है और इसके साथ ही हमारे देश में गर्मी का मौसम भी आरम्भ होने लगता है। जहाँ जहाँ सूर्य उत्तर की ओर बढ़ता है गर्मी की उग्रता में वृद्धि होती जाती है। अप्रैल में सूर्य

¹ 22 दिसम्बर को सूर्य की किरणें दक्षिणी गोलार्ध में मकर रेखा पर सीधी पड़ती हैं।

की किरण दक्षिण भारत में पड़नी आरम्भ हो जाती है, इस कारण वह महीना दक्षिण भारत का सबसे गम महीना होता है।

नगर	तापक्रम अप्रैल	तापक्रम जून
त्रिवेंद्रम	31.5	29.0
मसूर	34.8	29.4
बंगलौर	33.5	29.0

मई में मूस की किरणें मध्य भारत के निकट पड़ने लगती हैं अतः वहाँ मई का महीना सबसे गम होता है और 21 जून को मूस की किरणें ककरेखा पर सीधी पड़ने लगती हैं और उत्तर में यह सबसे गम महीना गिना जाता है। यही कारण है कि राजस्थान, पंजाब और उत्तर प्रदेश में मूस का महीने में सबसे अधिक गर्मी पड़ती है। इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में मूस का साथ गर्मी उत्तर की ओर यात्रा करती है।¹

इस मौसम में भारत के अधिकांश भागों में औसत तापक्रम 29°C से 35°C हो जाता है। परन्तु इन दिनों पहाड़ी स्थानों में ऊँचाई के कारण, मरदाना भागों की अपेक्षा अधिक ठंडक रहती है। इसी कारण ग्रीष्म ऋतु के नष्टों से बचने का नियम घनी वन के कुछ लोग शिमला, ननीताल, देहरादून, मसूरि, दार्जिलिंग आदि पहाड़ी स्थानों में चले जाते हैं। शिमला एवं दार्जिलिंग में तापक्रम गर्मियों में भी हमेशा 21°C से कम ही रहता है।

निम्न तालिका में कुछ पहाड़ी स्थानों का जून में न्यूनतम तापक्रम बतलाया गया है—

	C		C
उदकमंड	11.3	शिलांग	17
दार्जिलिंग	13.5	आसू	20
शिमला	15.5	देहरादून	23

स्थानीय व्यतिक्रम—

भारत के ग्रीष्म-काल में तीन स्थानीय व्यतिक्रम (Disturbing Features) उल्लेखनीय हैं—(1) बंगाल एवं असम में काल बशाखी (Norwester) (2) उत्तरी भारत में धूल की आंध्रियाँ (Dust Storms) एवं (3) दक्षिणी भारत में सबहन वृष्टि (Mango Rains)।

(1) काल बशाखी (Norwester)—बंगाल, असम, पूर्वी पाकिस्तान व पूर्वी तटों पर अपराह्न में भीषण झन्पावात आते हैं। य मूफान बशाखी का अवसर पर

अधिकता से आते हैं, अतः इन्हें काल यशाखी कहते हैं। इनका आगमन उत्तर पश्चिम से होता है। इसलिए नारव्हेस्टर (Norwester) कहते हैं। ये समुद्र में ऊँची ऊँची लहरें उत्पन्न करके तटवर्ती भाग में बाढ़ सा दृश्य उत्पन्न कर देते हैं। कभी-कभी आंधी इतनी वेग से चलती है कि गाँवों में झोपड़ियाँ उड़ जाती हैं वृक्ष समूल उखड़ जाते हैं और तटवर्ती भाग में नाव-दुर्घटनाएँ होती हैं। इन झंझावातों से बिजली की चमक और बादलों की गरज के साथ वर्षा की कुछ बूँदें भी पड़ती हैं। तापक्रम कम होकर ठंडा हो जाता है। कृषि के लिए यह वर्षा बहुत उपयोगी होती है क्योंकि इस समय बगाल व अमम में धान की खेती प्रारम्भ हो जाती है और छूट के खेत जोतकर तैयार कर लिए जाते हैं।

(2) धूल की आंधियाँ (Dust Storms)—उत्तर प्रदेश, राजस्थान, पंजाब में तीसरे पहर प्रायः धूल की विचराल आंधियाँ आया करती हैं। काली पीली धूल भरी आंधियाँ भीषण प्रकोप मचाती हैं। इन आंधियों से कभी-कभी तो इतनी धूल आकाश पर छा जाती है कि दिन में ही रात जसा अँधेरा छा जाता है। इनमें वर्षा नही होती और तापक्रम में भी गिरावट नही होती। कृषि की दृष्टि से इन आंधियों का महत्व नही होता है।

(3) सबहन वर्षा (Mango Rains)—दिन के समय अत्यधिक गर्मी के कारण दक्षिणी भारत में भी वायु में सबहन प्रवाह जारी हो जाता है। अतः वहाँ भी तीसरे पहर प्रायः बादलों की गडगडाहट के साथ वर्षा होती है। किन्तु इस वर्षा की यह विशेषता है कि इसके साथ आंधी नहीं आती। इस प्रकार की वृष्टि दक्षिणी भारत में आम की फसल के लिए बहुत लाभप्रद है अतः इसे आम-वृष्टि (Mango Rains) भी कहते हैं।

वार्षिक तापान्तर (Annual Range of Temperature)—

किसी स्थान के सबसे ठण्डे और सबसे गर्म महीने के औसत तापक्रम का अन्तर वार्षिक तापान्तर कहलाता है। तापान्तर पर इन तीनों बातों का विशेष रूप से प्रभाव पड़ता है—(क) समुद्र से दूरी (ख) भूमध्यरेखा से दूरी, (ग) ऊँचाई। भारत के कुछ नगरों के सबसे गर्म व ठण्डे महीनों के अधिकतम तापक्रम का अध्ययन करने से निम्नलिखित निष्कर्ष निकलते हैं—

(1) पहाड़ी स्थानों पर वार्षिक तापान्तर अपेक्षाकृत कम होता है।

नगर	मई (C)	दिसम्बर	वार्षिक तापान्तर
उटकमंड	21.3	18.3	3
दाजलिंग	16.2	10.2	6
शिलोंग	23.3	16.3	7

(2) उत्तर तट दिाण की ओर वार्षिक तापातर कम होता है ।

नगर	मई	दिसम्बर	वार्षिक तापातर
मुधियाना	40	21	19
त्रिली	40	23	17
कोटा	42	26	16
इंदौर	39	26	13
मसूर	33	27	6
त्रिवेन्द्रम	33.7	30.1	0.6

(3) पश्चिम से पूव की ओर वार्षिक तापातर कम होता जाता है ।

नगर	मई	दिसम्बर	वार्षिक तापातर
अम्बाला	40.0	22.0	18
अलीगढ	40.7	23.3	17
लखनऊ	41.0	24.5	16.5
पटना	38.0	24.0	14.0

(4) दक्षिणी भारत व पूर्वी तट की अपेक्षा पश्चिमी तट का वार्षिक तापातर कम है ।

नगर	मई	दिसम्बर	वार्षिक तापातर
पश्चिमी तट			
बम्बई	33	30	3
मंगलौर	33	32	1
त्रिवेन्द्रम	30	29.5	0.5
पूर्वी तट			
कलकत्ता	35	26.5	7.5
कटक	38	26.7	11.3
पुरी	32	20.7	5.3

(5) समुद्र तट पर भीतरी भाग की अपेक्षा पश्चिमी तट का वार्षिक तापा तर कम होता है ।

नगर	मई	दिसम्बर	वार्षिक तापान्तर
पूना	37°	29 4°	7 3°
मसूर	33°	27 0°	6 0°

(3) भारत में वर्षा ऋतु—

‘यह ठीक कहा गया है कि यद्यपि स्कूल का प्रत्येक विद्यार्थी भारतीय मान मून के विषय में जानता है । किन्तु सरकार का जलवायु विभाग अभी भी उमकी उत्पत्ति के सम्बन्ध में पूर्णतः निश्चित नहीं है ।’

भारत में बस तो वर्षा आरम्भ होने तथा उसके अन्त होने का निश्चित समय नहीं है परन्तु फिर भी यह कहा जा सकता है कि जुलाई और अगस्त के महीने हमारे देश में घनी वर्षा वाले महीने होते हैं और मध्य सितम्बर से वर्षा की मात्रा में पर्याप्त कमी आ जाती है । इस प्रकार अक्टूबर तक थोड़ी बहुत वर्षा होती रहती है ।

‘मानसून’ का अर्थ—

मानसून शब्द अरबी भाषा के मौसम से लिया गया है¹ जिसका अर्थ है ‘हवाओं का उलट फेर अथवा ‘प्रचलित हवाओं का मौसमी परिवर्तन’ । परन्तु इसका वास्तविक अर्थ है—दो मुख्य हवाओं का आदान प्रदान, जो वर्ष के दो विभिन्न ऋतुओं में बहती हैं । ये हवाएँ हैं पश्चिमी-पश्चिमी मानसून और उत्तरी पूर्वी मानसून । गर्मियाँ में समुद्री हवाएँ चलती हैं जो कि समुद्र में स्थल की ओर आती हैं । इसके विपरीत जाड़े में स्थलीय हवाएँ चलती हैं जो कि स्थल से समुद्र की ओर जाती हैं । इस प्रकार स्थूल रूप से छ महीने समुद्री हवाएँ तथा छ महीने स्थलीय हवाएँ चलती हैं । ‘मानसून’ से तात्पर्य हवाओं के इसी मौसमी परिवर्तन से है । यह ध्यान रहे कि हवाओं के इस मानसूनी क्रम की उत्पत्ति का प्रमुख कारण यह है कि भूमण्डल पर विस्तृत स्थलीय खण्ड तथा समुद्र पास पास हैं । यदि भूमण्डल पर जल अथवा स्थल में से किसी एक का भी अखण्ड आवरण होना तो हवाओं के इस मानसूनी क्रम की उत्पत्ति सम्भव नहीं । भारत में कुल वर्षा प्रायः मानसूनी हवाओं से ही होती है । हमारे देश में वर्षा साल भर न होकर एक विशेष ऋतु में ही होती है । अतः इस ‘मानसूनी’ वर्षा कहते हैं । इस प्रकार भारत में ‘मानसून’ का अर्थ ‘ऋतु’ अथवा ‘मौसम’ न समझकर ‘वर्षा ऋतु’ ही समझा जाता है ।

¹ Cressey G B — *Asia's Lands and Peoples* (Ed 1944), p 420, quoted by Spate in his book *India & Pakistan*, p 48

भारत में भी दो मानसून—

एक ग्रीष्म ऋतु में, दूसरा शरद ऋतु में आते हैं जो कि क्रमशः गर्मी और शीत ऋतु में वर्षा करते हैं। इस प्रकार भारत में दो मानसूनो से वर्षा होती है —

(1) दक्षिणी-पश्चिमी मानसून—ग्रीष्म ऋतु में वर्षा होती है। (2) उत्तरी पूर्वी मानसून—शरद ऋतु में थोड़ी वर्षा होती है।

दक्षिणी-पश्चिमी मानसून—

भारत में वर्षा की दृष्टि से इसका महत्त्व बहुत अधिक है क्योंकि देश का कुल वर्षा का लगभग 90 प्रतिशत से भी अधिक भाग इस मानसून से प्राप्त होता है।

जून में सूखे बवं रेखा अथवा उसके निकटवर्ती भागों में विन्कुल सीधा चमकता है तो उत्तरी गोलार्ध में—विशेषतः एशिया महाद्वीप और भारत में—गर्मी की तीव्रता और भी उग्र हो जाती है। सूर्य द्वारा निरंतर गर्मी पाते रहने के कारण एशिया के विशाल क्षेत्र गर्म हो जाते हैं और इसके परिणामस्वरूप, एशिया महाद्वीप के समस्त थल भाग पर हवा का भार कम हो जाता है। मई के अंत तक निम्न भार क्षेत्र की पट्टी सूडान (अफ्रीका) से लेकर पश्चिमी राजस्थान तक और वहाँ से पश्चिमी बंगाल तक फैल जाती है। इस समय यूनान भारत की दो पेटियाँ प्रमुख बन जाती हैं—प्रथम, साइबेरिया (मध्य एशिया) में केवल शान के निकट और द्वितीय पाकिस्तान में लाहौर के निकट। इस समय निम्न भार की दो उप पेटियाँ और होती हैं—एक तो छोटा नागपुर के समीप और दूसरी विपुवतरेखा पर। ठीक इसी समय दक्षिणी गोलार्ध में शीत ऋतु होती है, क्योंकि सूर्य उत्तरी गोलार्ध में ककरेखा के निकट है, अतः वहाँ उच्च भार पेटियाँ (High Pressure Belts) बन जाती हैं। हवाएँ सदा उच्च भार पट्टी से यूनान पट्टी की ओर चलती हैं। इस समय विपुवतरेखा पर भी निम्न भार पट्टी है और उत्तर में चलने पर लाहौर के निकट भी। किन्तु लाहौर के निकट का निम्न भार अधिक गहरा (More Intense) है, क्योंकि सूर्य विपुवतरेखा से अपेक्षाकृत अधिक दूर है। अतः दक्षिणी गोलार्ध से हवाएँ सब प्रथम विपुवतरेखीय निम्न भार की ओर बढ़ती हैं। ये हवाएँ दक्षिणी-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ कहलाती हैं। विपुवतरेखीय निम्न भार पर पहुँचने पर ये हवाएँ ही लाहौर के निकट भार पट्टी की ओर पहुँचने का प्रयत्न करती हैं क्योंकि वह पट्टी अधिक गहरी (More Intense) है। ज्योंही ये हवाएँ विपुवतरेखा को पार करती

1 व्यापारिक हवाएँ (Trade Winds) के नामकरण के दो कारण माने जाते हैं—

(क) प्राचीन काल में जब भाप से चलने वाले जहाज न थे इन हवाओं से जहाजों के चलने में बड़ी सहायता मिलती थी, जिससे समुद्र द्वारा होने वाले व्यापार में बड़ा सुविधा होती थी।

(ख) अग्रजों का Trade शब्द Tread से निकला है जिसका अर्थ माग या रास्ता है। इसलिये ये हवाएँ जो सदा एक ही माग या रास्ता पर चलें Trade Wind कहलाईं।

हैं त्योही इनका रुख दक्षिणी पश्चिमी हो जाता है, क्योंकि पच्छी पश्चिम से पूव की ओर घूमती रहती है, अतः फरेल के नियम के अनुसार रुख में इस प्रकार का परिवर्तन हो जाता है। भूमध्यरेखा के उत्तर में वे उत्तरी हिंद महासागर की हवाओं के साथ दक्षिण पश्चिम दिशा में भारत के निम्नभाग क्षेत्र की ओर प्रवाहित होने लगती हैं। ये हवाएँ लगभग 6500 Kms लम्बी समुद्री यात्रा के पश्चात् भारतीय भूमि में प्रवेश करती हैं, अतः प्रचुर वाष्प से नदी हानी हैं। साधारणतः दक्षिणी पश्चिमी मानसून केरल के समुद्र तट पर जून के प्रथम पाँच दिनों में पड़ती है।

दक्षिणी पश्चिमी मानसून के आरम्भ होते ही बंगाल की खाड़ी और प्रायः अरब सागर से चक्रवात (Cyclones) उठने लगते हैं। दूसरे शब्दों में, मानसून का अग्रिम भाग चक्रवातों से आरम्भ होता है। समुद्र के निकट हवाएँ बहुत उग्र हो जाती हैं। स्थानीय जहाज समुद्रों में जाने का साहस नहीं करने और बड़े-बड़े जहाजों की यात्रा में बहुत कठिनाई उठानी पड़ती है। बम्बई के अतिरिक्त पश्चिमी तट के और सभी छोटे-छोटे बंदरगाह बंद हो जाते हैं। चक्रवात देश के भीतर तक पहुँच जाते हैं, जो मानसून का दश भर में फैलाने में सहायक होते हैं। परंतु जैसे ही दक्षिणी पश्चिमी वायु प्रवाह व्यवस्थित हो जाता है, त्यो ही हवा की स्थिर गति इन तूफानों (चक्रवातों) को रोक देती है और फिर अक्टूबर तक इनके आरम्भ होने की सम्भावना नहीं रहती है। मानसून जून एवं जुलाई तक आगे बढ़ता ही रहता है और अगस्त तक स्थिर रहता है, किंतु सितम्बर के तीसरे सप्ताह में लौटना प्रारम्भ कर देता है। साधारणतः दक्षिणी-पश्चिमी मानसून का आरम्भ व अंत निश्चित समय पर ही होता है जसा कि निम्न तालिका से स्पष्ट होगा—

राज्य	वर्षा आरम्भ होने की तिथि	समाप्ति
असम	25 मई	36 अक्टूबर
बंगाल	15 जून	15 से 30 अक्टूबर
महाराष्ट्र	5 जून	15 अक्टूबर
दक्कन	7 जून	—
मध्य प्रदेश	10 जून	15 अक्टूबर
राजस्थान	15 जून	20 सितम्बर
उत्तर प्रदेश	25 जून	30 सितम्बर
दिल्ली	30 जून	—
पंजाब	1 जुलाई	1 से 21 सितम्बर

देश में मानसून के प्रवेश से घन बादलों से आकाश आच्छादित हो जाता है और वायु मण्डल वाष्प से सतप्त हो उठता है। बादल अपनी सारी बरफणा समेट कर भारी जल की बूदों के रूप में फूट पड़ने हैं। गजन व विद्युत्-तर्जन के साथ वर्षा होती है। अधिकांश भारत में तापमान गिर जाता है और उत्तप्त पृथ्वी तृप्त हो

जाती है। यह ध्यान रहे कि इन हवाओं में लगातार वर्षा नहीं होती रहती है। मानसून की वर्षा बीच-बीच में रक भी जाती है और कभी कभी इन रजावत की वधि इतनी अधिक हो जाती है कि पगलें सूख जाती हैं और अनास पड़ जाता है। मानसूनी हवाएँ सम्पूर्ण देश में ऊपर बहकर वर्षा प्रदान करती हैं। इन हवाओं की गति प्रायः 9 से 12 kms प्रति घण्टा होती है।

दक्षिण-पश्चिम मानसून की दो शाखाएँ—

दक्षिण का पठार दक्षिणी-पश्चिमी मानसून का दो शाखाओं में विभक्त कर देता है। ये शाखाएँ (क) अरब सागर की शाखा और (ख) बंगाल की खाड़ी की शाखा कहलाती हैं। इनमें प्रत्येक का विवरण हम देखेंगे—

(क) अरब सागर की शाखा—

बंगाल की खाड़ी की शाखा की तुलना में अरब सागर की शाखा अधिक गतिशील है, किन्तु इसकी गति पश्चिमी घाट पर ही सीमित हो जाती है। अरब सागरीय मानसून भारत में तीन शाखाओं के रूप में प्रवेश करती है—

प्रथम शाखा—अरब सागर मानसून की यह शाखा सबसे पहले पश्चिमी घाट पर (जहाँ इनका भाग में पड़ते हैं) बम्बई के निकट अपना सबसे पहला प्रहार करती है। अरब सागर की तीनों शाखाओं में यही शाखा सबसे अधिक गतिशील है। यह शाखा अपनी पूरी गति पश्चिमी घाट पर लगा देती है। यहाँ इसे अनिवायत 900 से 2100 मीटर की ऊँचाई पर चढ़ना पड़ता है और इस चढ़ाव के कारण पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढालों और पश्चिमी तट के मैदानों में अधिक वर्षा होती है। समुद्रतटीय मैदानों में जून के महीने में ही 75 cms से अधिक वर्षा हो जाती है और जुलाई के महीने में 100 cms से भी अधिक। महाबलेश्वर (ऊँचाई 1385 मीटर) में जुलाई की औसत वर्षा 254 cms है। मानसून के कुल महीने में यहाँ 635 cms से अधिक वर्षा होती है अर्थात् वर्षा ऋतु में प्रतिदिन की औसत वर्षा यहाँ पर लगभग 6 cms है जो कि सतह में होने वाली जुलाई की कुल वर्षा का बराबर है।

अब ये हवाएँ पश्चिमी घाट को पार करने के पश्चात् (पश्चिमी घाट के) पूर्वी ढालों पर नीचे की ओर उतरती हैं। इनकी नमी तो पश्चिमी ढालों पर ही कम हो चुकी होती है, अतः यहाँ नीचे उतरने के कारण और भी अधिक गम बंधुक्त हो जाती है। परिणाम यह होता है कि दक्षिण के पठार पर पहुँचने पर यह वर्षा नहीं करती और यह भाग वृष्टि छाया प्रदेश (Rain Shadow Area) के अंतर्गत आ जाता है। उदाहरण के लिए इस समय इसी मानसून से बंगलौर में केवल 17 cms ही वर्षा होती है।

दूसरी शाखा—अरब सागर मानसून की दूसरी शाखा विंध्याचल से सतपुड़ा पर्वत के बीच नवदा व ताप्ती नदियों की घाटी में हाकर छोटा नागपुर व पठार तक वर्षा करती हुई जाती है (क्योंकि निम्न भार की एक पेटी छोटा नागपुर के

पठार के निचले स्थित होती है) और वहाँ बंगाल की खाड़ी की शाखा से मिल जाती है। इस कारण छाटा नागपुर के पठार पर घनी वर्षा हो जाती है। इस शाखा के द्वारा ही पश्चिमी मध्य प्रदेश में वर्षा होती है।

तीसरी शाखा—अरबसागर मानसून की तीसरी शाखा पाकिस्तान में सिंधु नदी के डेल्टा प्रदेश से पंजाब व राजस्थान के ऊपर से हाती हुई, बिना वर्षा किए, पश्चिमी हिमालय तक जाती है। राजस्थान आदि में किसी प्रकार की भी पहाड़ी स्कावट व हान के कारण वर्षा बहुत ही कम होती है। इसका द्वारा सिंध (पाकिस्तान) व पश्चिमी राजस्थान में 25 cms से भी कम वर्षा होती है।

उत्तरी पश्चिमी भारत में कम वर्षा होने के कारण—उत्तरी पश्चिमी भारत तथा पाकिस्तान में जहाँ इन हवाओं का प्रमुख आकषण बिन्दु होता है बहुत ही कम वर्षा होती है। इसके प्रमुख कारण यह है—(1) मानसूनी हवाएँ बहुत दूर तक यात्रा कर चुकती हैं, अतः जब ये हवाएँ यहाँ पहुँचती हैं तो इनमें बहुत ही कम वर्षा रह जाती है। (2) पश्चिम की ओर से बिलोचिस्तान के पठार की ओर से आने वाली हवाएँ शुष्क होती हैं, जो वहाँ वर्षा नहीं करती हैं। (3) भाग में किसी प्रकार की महत्वपूर्ण स्कावट नहीं मिलती है, जो इन हवाओं को रोके और जिनसे वर्षा हो। अरावली पर्वत इन हवाओं के समांतर है। (4) ऊँचे तापमान के कारण मिट्टी में नमी प्रायः नहीं हाती है। (5) सूर्य की तेज किरणों और बादलों के अभाव में तापमान काफी अधिक रहता है।

(ख) बंगाल की खाड़ी का मानसून—

अरबसागरीय मानसून की अपेक्षा बंगाल की खाड़ी की मानसून लगभग 10 दिन बाद भारत में प्रवेश करती है। देश के अधिकांश भाग में इसी मानसून में वर्षा हाती है।

बंगाल की खाड़ी के मानसून की एक शाखा ब्रह्मा की पहाड़ियों (अराकान आदि) से जा टकराती है। इससे इन पर्वतों पर बहुत वर्षा होती है। उदाहरण के लिए अक्याब में जून से सितम्बर तक के चार महीनों में लगभग 440 cms वर्षा हो जाती है।

इस मानसून की दूसरी शाखा गंगा नदी के डेल्टे में से होकर अरुम की खासी व लुशाई की पहाड़ियों के मध्य में प्रवेश करती है, जहाँ इसको पहाड़ियों से घिर कर बलात ऊपर उठना पड़ता है। अधिक ऊँची उठान के कारण चेरापूजी (1313 मीटर की ऊँचाई पर स्थित) स्थान पर असाधारण रूप से अधिक वर्षा होती है। चेरापूजी की वार्षिक वर्षा लगभग 1079 cms है, जिसमें से लगभग 270 cms वर्षा अकेले जून के महीने में ही हो जाती है। जून से सितम्बर के चार महीनों में लगभग 825 cms वर्षा हो जाती है। यहाँ एक वर्ष में तो 2285 cms (अर्थात् 25 गज) वर्षा हो चुकी है। यह वर्षा इतनी अधिक है कि तीन मजिल का मकान डूब सकता है। 14 जून, 1876 को एक ही दिन में यहाँ 105

वर्षा हुई थी। इन पहाड़ियों की चोटी के परे वर्षा की मात्रा बहुत कम हो
 है। उदाहरण के लिए चरापूजी से लगभग 401 kms की दूरी पर छाती



चित्र 6—चरापूजी

पहाड़ियों पर स्थित गिसांग में जून में मितम्बर तक वर्षा 140 cms ही वर्षा
 होती है।

दूसरी शाखा को एक उप शाखा हिमालय पर्वत में टकराकर पश्चिम की
 ओर मुड़ जाती है। हिमालय पर्वत बहुत ऊँच होने के कारण ये मानसून उन्हें पार
 नहीं कर सकत। इसलिए हिमालय के दक्षिण भाग पर बहुत वर्षा होता है। यहाँ
 कारण है कि दक्षिण में 320 cms तथा मैदानी भाग में 200 cms वर्षा होता है।
 मानसून की यह शाखा लगावत एक पट्टी बना है। हिमालय पर्वत के महार-महार के
 द्वारा पश्चिम की ओर वर्षा करती हुई बहता जाता है। अतः जहाँ जहाँ ये पश्चिम
 की ओर बहती जाती है इनमें नदी का मात्रा कम होता जाता है। यहाँ कारण
 है कि जहाँ ओर गिरने के कारण के दूरी भाग में वर्षा अधिक होता है और
 पश्चिमी भाग में कम। उदाहरण के लिए, जहाँ मानसून में कलकत्ता में 170 cms
 वर्षा में 120 cms इलाहाबाद में 105 cms शिवा में 65 cms दिल्ली में
 40 cms और चेन्नई में 20 cms है।
 इस मानसून की दूसरी शाखा है कि हिमालय पर्वत के दक्षिण-पूरवी
 भागों में बहती है। यहाँ भी मानसून के कारण ही हिमालय पर्वत के दक्षिण-पूरवी
 भागों में वर्षा कम है। यहाँ भी दूसरी शाखा में उतरने में हिमालय की ओर वर्षा की
 मात्रा कम होने की वजह है। उदाहरण के लिए, मैदानी भाग में 20 cms वर्षा

225 cms, गीरखपुर 125 cms, बरेली 110 cms की वर्षा की मात्रा की तुलना बनारस 103 cms, आगरा 70 cms और ग्वालियर 58 cms की वर्षा करन से यह तथ्य स्पष्ट होगा।

इस मानसून की तीसरी विशेषता यह है कि हिमालय की बाहरी श्रेणियों पर भीतरी श्रेणियों की अपेक्षा अधिक वर्षा होती है। यहां पर भी (मदानी व भाँति) वर्षा की मात्रा पूव से पश्चिम की ओर कम होने की प्रवृत्ति है। उदाहरण के लिए, दार्जिलिंग में 320 cms वर्षा हाता है तो भीतरी ओर स्थित म (Murree) में 88 cms, श्रीनगर में 65 cms और लह में केवल 5 cms।

बंगाल की खाड़ी की एक और उप शाखा त्रिहार के दक्षिणी भाग में बक करती हुई छोटा नागपुर व पठार तक पहुँचती है। यहां पर अरब सागरीय मानसून की उपशाखा से मिलान हा जाता है और भारी वर्षा हाती है।

यह ध्यान रह कि बंगाल की खाड़ी के मानसून के विकास में इस खाड़ी व विशेष सहयोग रहता है। यह खाड़ी काफी विस्तार में स्थल में दूर तक चली ग है। इस खाड़ी की वायु नम हाती है तथा स्थल की वायु शुष्क होती है। इन दोनों विभिन्न प्रकार की वायु के मिलने से यहां बहुत से चक्रवात उत्पन्न हो जाते हैं जो इ मानसून को सार दश में फला दत हैं। इन चक्रवातों का काफी महत्व है। इन्हीं द्वारा भारत के मध्यवर्ती भाग में भी वर्षा होती है।

दोनों मानसूनों की तुलना—

अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी के मानसून की तुलना इस प्रकार की सक्ती है —

(1) शक्ति—बंगाल की खाड़ी के मानसून की अपेक्षा अरब सागर का मानसून अधिक शक्तिशाली होता है, किंतु पश्चिमी घाट को पार करन पर उसकी शक्ति क्षीण हो जाती है।

(2) महत्व—दश के अधिकांश भाग में बंगाल की खाड़ी व मानसून से बक होती है। इसकी तुलना में अरब सागर का मानसून का जलवृष्टि क्षेत्र कम है। इ प्रकार भारत की अध-व्यवस्था में बंगाल की खाड़ी का मानसून अधिक महत्वशील है।

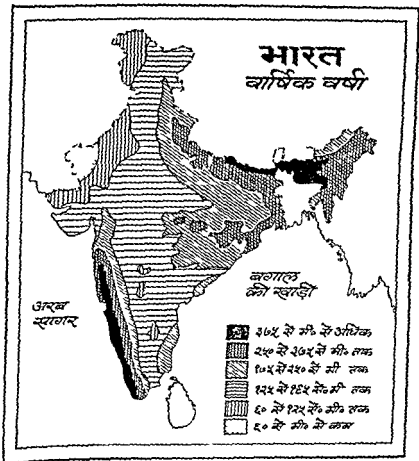
(3) वर्षा-क्षेत्र—अरब सागर व मानसून की वर्षा का अधिकांश क्षेत्र पहा व पठारी है। बंगाल की खाड़ी के मानसून मदानी भागों में भी अधिक वर्षा करते हैं।

(4) चक्रवातों का महत्व—बंगाल की खाड़ी के मानसून के विकास में स्थलीय चक्रवातों का विशेष महत्व है। ये मानसून को सार उत्तरी भारत में फला दे हैं। अरब सागर में चक्रवात कम उत्पन्न होते हैं। केवल कुछ चक्रवात नवदा व घाटी से देश में प्रवेश करते हैं।

(5) वर्षा की प्रवृत्ति—जिस क्षेत्र में बंगाल की खाड़ी के मानसून से बक होती है, वहाँ वर्षा की मात्रा पूव से पश्चिम की ओर तथा उत्तर से दक्षिण की ओर कम होती जाती है। किंतु अरब सागर के मानसून से होन वाली वर्षा के प्रदश

(1) 375 cms से अधिक वर्षा वाले भाग—

(a) मेघा असम के कुछ पहाड़ी प्रदेश व बांग्लादेश—इस क्षेत्र में बंगाल की खाड़ी से आने वाली मानसूनी हवाओं से वर्षा होती है। यह भाग सभरी हुई हवाएँ असम की पहाड़ियाँ तथा उत्तरी-पूर्वी हिमालय प्रदेश से टकराकर उनके दक्षिणी ढालों पर बहुत अधिक वर्षा करती हैं, जिनका वार्षिक औसत 375 cms से अधिक रहता है। यहाँ वर्षा ऋतु काफी लम्बी होती है। वर्षा लगभग 9 महीने होती है।



चित्र 7

बंगाल की खाड़ी की मानसूनी हवाओं से लगभग 15 जून से वर्षा आरम्भ हो जाती है और अक्टूबर तक होती है। सबसे अधिक वर्षा यहाँ जुलाई के महीने में होता है। मानसून आरम्भ होने के पहले—मार्च से मध्य जून तक और मानसून समाप्त होने के बाद नवम्बर में—वर्षा चत्रयाता से होती है। इस प्रकार यहाँ निसम्बर जनवरी

और फरवरी के महीने शुष्क रहत है। विश्व में सबसे अधिक वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान चेरापूजी इसी क्षेत्र में स्थित है, जहाँ वार्षिक वर्षा 1270 cms होती है।

(b) मालाबार तट—स्थूल रूप से गोआ बन्दरगाह से दक्षिण में कुमारी अतरीप तक का भाग मालाबार तट कहलाता है। इसके उत्तरी भाग को छोड़कर शेष समस्त भाग में, दक्षिणी पश्चिमी मानसून की अरब सागर की शाखा से गर्मियों में वर्षा हाती है। इस क्षेत्र में शुष्क मौसम छाटा होता है और नम मौसम लम्बा होता है। शुष्क मौसम प्रायः जनवरी, फरवरी और मार्च के महीनों में रहता है, शेष 9 महीने अप्रैल से नवम्बर तक वर्षा के होते हैं। इस भाग में अधिक वर्षा होने का प्रमुख कारण यह है कि अरब सागर की मानसूनी शाखा जो भाप से लदी होती है जब देश में प्रवेश करती है तो जगभग 50 Kms यात्रा करने के पश्चात् ही पश्चिमी घाट अवराध के रूप में खड़ मिनत हैं अतः वर्षा अधिक होती है।

(2) 250 से 375 cms तक वर्षा वाले क्षेत्र—

(a) कोकन तथा मालाबार का उत्तरी भाग—नवना नदी के मुहाने से आरम्भ होकर गोआ बन्दरगाह तक का तटीय भाग काकन-तट कहलाता है। इसमें भी दम्बाई के उत्तर में नवना नदी के मुहाने तक अपभ्रष्ट कम वर्षा होती है। यहाँ दक्षिणी पश्चिमी मानसून से पाँच महीने—जून से अक्टूबर—तक वर्षा होती है। शेष सात महीने नवम्बर से मई तक शुष्क रहते हैं। ग्रीष्म ऋतु के मई मास में थोड़ी वर्षा समुद्री हवाओं से भी होती है।

(b) असम का अधिकांश भाग—दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की बंगाल की शाखा से इस भाग में वर्षा होती है। वर्षा का मौसम अपभ्रष्ट लम्बा होता है।

(3) 175 से 250 cms तक वर्षा वाले क्षेत्र—

पश्चिमी बंगाल और पूर्वी बिहार (पूर्णिमा)—इस भाग में दक्षिणी-पश्चिमी मानसूनी हवाओं की बंगाल की खाड़ी की शाखा से वर्षा होती है। मानसूनी हवाएँ लगभग 15 जून से प्रवेश करती हैं। किन्तु इसके पहले चन्द्रमातो से, जो मानसूनी हवाओं के अग्र भाग होते हैं वर्षा होती है। नारवस्टर हवाओं से भी कुछ वर्षा होती है।

वर्षा लगभग 4½ महीने—15 जून से अक्टूबर के अन्त तक होती है। इसी ऋतु में सम्पूर्ण वर्षा का 90 प्रतिशत से भी अधिक भाग प्राप्त होता है। बिहार राज्य के पूर्वी भाग में स्थित पूर्णिमा जिला भी इस क्षेत्र में ही है।

(4) 125 से 195 cms तक वर्षा वाले क्षेत्र—

(a) उत्तरी-पश्चिमी भारत—इस क्षेत्र में, तराई का भाग एवं कश्मीर का सम्पूर्ण भाग है। इस क्षेत्र में पूरब से पश्चिम की ओर वर्षा कम हाती जाती है। मध्यवर्ती हिमालय में 150 से 175 cms तक और पश्चिमी हिमालय में 125 cms से अधिक वर्षा होती है। शीतकाल में वर्षा प्रायः हिम के रूप में पड़ती है।

(b) उत्तरी-पूर्वी पठार व गंगा की मध्य घाटी—इस भाग में पूर्वी उत्तर

उत्तरी भाग में तराई का क्षेत्र शामिल है। वर्षा 15 से 20 सेंटीमीटर तक होती है। यहाँ जल अधिक वर्षा द्वारा व महीन रूप से होता है।

(4) 60 से 120 cms तक वर्षा वाले क्षेत्र—

एक क्षेत्र में पश्चिमी उत्तर प्रदेश का उत्तरी भाग, पूर्वी पश्चिम और राजस्थान का दक्षिणी पश्चिमी भाग शामिल है। इस क्षेत्र में अधिकांश वर्षा दीर्घकालीन मानसून से होती है। योनी वर्षा गर्दियों में भूमध्यसागर की ओर से आने वाली चक्रवातों से भी हो जाता है जो गर्म मानसून का उत्तर में मिल बहुत उपजाऊँगी मिट्टी होती है। इस प्रदेश में वर्षा में गणना में अंतर हो जाता है और गर्दियों में काफी कम होता है।

(6) 60 cms से कम वर्षा वाले भाग—

(a) दक्षिणी पश्चिम क्षेत्र राजस्थान (उत्तरी और पश्चिमी राजस्थान)—एक भाग को गन्ना शुष्क प्रदेशों में आ जा सकती है। यहाँ वर्षा बहुत ही अतिरिक्त और कम होती है। कभी-कभी वर्षा बिजुल नहीं होती। जगमगर व बाजार इस प्रदेश के प्रतिनिधि नगर हैं। जगमगर में 10-12 cms बारिश वर्षा होती है। दोपहर में बहुत गर्म हवा से घमती है और भूमि भट्टा का तरल गर्म हो जाती है।

(b) पश्चिमी घाट के बीच के प्रदेश—इस प्रदेश में तमिलनाडु व आंध्र के अंतर में भाग, महाराष्ट्र का अधिकांश भाग और मगूर राज्य शामिल हैं। यहाँ वर्षा में वर्षा का प्रमुख कारण यह है कि यह क्षेत्र वृष्टि छाया में आ जाता है।

निष्कर्ष—

उपरोक्त विवरण के पश्चात् स्पष्ट हो जायगा कि वर्षा के वितरण एक मात्रा की दृष्टि से स्पष्ट रूप से भारत के दो भागों में विभाजित हैं —

(a) निरिच्छत वर्षा वाले क्षेत्र—इसमें पश्चिमी बंगाल असम, पश्चिमी मासवार बिहार, पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल और नक्का की ऊपरी घाटी सम्मिलित हैं।

(b) अनिच्छत वर्षा वाले क्षेत्र—इसमें अंततः उत्तर प्रदेश पश्चिमी एक उत्तरी राजस्थान, उत्तर प्रदेश की सीमा पर मध्य राजस्थान पठार महाराष्ट्र व गुजरात राज्यों के भाग पूर्वी घाट के ढाला के अतिरिक्त सम्पूर्ण तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश का दक्षिणी और पश्चिमी भाग, मगूर और बिहार एक उड़ीसा के कुछ हिस्से हैं।

1 Dass Gupta *Economic of Commercial Geography* (Ed 1959) p 536-37

भारत में वर्षा का ऋतु के अनुसार वितरण (cms)

प्रदेश	ग्रीष्म ऋतु (मार्च म मई)	वर्षा ऋतु (जून म सितम्बर)	शरद ऋतु (अक्टूबर स नवम्बर)	शीत ऋतु (दिसम्बर स फरवरी)	वार्षिक वर्षा
असम	60	160	150	50	2450
प० बंगाल	30	140	125	50	1900
पूर्वी उत्तर प्रदेश	25	85	50	50	1000
उत्तरी पंजाब	50	45	25	75	600
प० राजस्थान	25	30	025	12	340
पूर्वी मध्य प्रदेश	50	115	05	50	1320
मद्रास तट	875	60	250	375	1015
मालाबार	3175	180	430	60	2655

भारतीय मानसून की विशेषताएँ

भारतीय मानसून के समान कदाचित ऐसी अकेली आश्चर्यजनक वस्तु और कोई भी नहीं जिसके इतने चमत्कारिक प्रभाव हों।

भारत में वर्षा की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं —

- (1) मानसून विश्वासघातक प्रकृति के हैं।
- (2) भारत में लगभग 90 प्रतिशत वर्षा मानसून हवाओं के द्वारा ही हानी है। इसमें भी अधिकांश वर्षा दक्षिणी पश्चिमी मानसून से होती है।
- (3) वर्षा हमारे देश में वर्ष भर न होकर वर्ष के कुछ महीनों में ही होती है। जुलाई से सितम्बर तक तीन महीने में वर्ष की कुल वर्षा का अधिकांश भाग प्राप्त होता है।

भारत एवं इंग्लैण्ड में वर्षा का वितरण

अवधि	वार्षिक वर्षा का प्रतिशत	
	भारत	इंग्लैण्ड एवं वेल्स
जून से सितम्बर	79.0	32.0
अक्टूबर से दिसम्बर	9.0	30.5
जनवरी से फरवरी	2.5	17.5
मार्च से मई	9.5	20.0

(4) शरदकालीन वर्षा देश की कुल वर्षा का लगभग 10 प्रतिशत मात्र है। इस काल में देश का अधिकांश भाग शुष्क हो रहता है।

(5) देश में वर्षा का वितरण समान नहीं है। एक आश्चर्यजनक तथ्य यह है कि देश की कुल वर्षा 1270 cms होनी है ता हमारी ओर पश्चिमी राजस्थान के कुछ भागों में

वेवस 7 10 cms । इन दोनों सीमाओं के मध्य श्रेण के विभिन्न भागों की वर्षा की मात्रा भिन्न है । पश्चिमी घाट पर 250 cms वर्षा होती है, जबकि दक्षिण के पठार पर मुम्बई से 50 cms ही वर्षा हो पाती है ।

(6) भारत में वर्षा बहुत स भागों में अनिश्चित है ।

उदाहरण के लिए नागपुर की विभिन्न वर्षों की वर्षा देखिये—

सन्	वार्षिक वर्षा
1900	125 cms
1901	96 5 cms
1902	70 0 cms
1903	145 75 cms
1904	86 30 cms
1905	129 50 cms

उपरोक्त आंकड़ा से स्पष्ट हो जायगा कि सन् 1902 व 1903 की वर्षा की मात्रा का अंतर लगभग 75 cms है । बवल दो वर्षों—1900 और 1905 में वर्षा 125 cms के निकट रही ।

(7) वर्षा का कोई समय स्थिर नहीं है । कभी तो मानसून पहले आ जाते हैं और वर्षा भी शीघ्र ही आरम्भ हो जाता है और इस कारण वर्षा जल्दी समाप्त हो जाती है तथा फसलों का पूरा समय पाना नहीं मिल पाता है । कभी मानसून यदि देर से आते हैं तो वर्षा भी देर से ही आरम्भ होती है जिससे फसलों को क्षति पहुँचती है ।

(8) जिस वर्ष मानसून छूट उठते हैं उस वर्ष वर्षा भी अच्छी हो जाती है लेकिन जिस वर्ष मानसून कमजोर (Weak) होने हैं उस वर्ष वर्षा भी कम होता है ।

(9) जिस क्षेत्र में मानसून का माघ है और पक्ष उसका माघ में रुकावट डालते है वहाँ अधिक वर्षा होती है । यदि माघ में पक्ष-श्रणियाँ नहीं हैं तो कम वर्षा होती है ।

(10) मानसून से वर्षा बहुत जोरो की होती है जिसके कारण पानी का प्रवाह में वृद्धि हो जाती है और भूमि के उपजाऊ तत्त्व बहकर चले जाते हैं । तेज व अधिक वर्षा होने के कारण नदियाँ में बाढ़ भी खूब आती है । सन् 1955 में जमुना दामोदर गंगा व अन्य नदियाँ में बहुत जोर की बाढ़ आई जिसका फलस्वरूप लाखों की करोड़ों रुपये की क्षति हुई ।

(11) कभी कभी वर्षा लगातार न होकर रुक जाती है तथा फिर कई दिनों के बाद फिर आरम्भ होती है । ये अंतर कभी-कभी जुलाई अथवा अगस्त के पूरे महीने अथवा अधिकांश समय के होते हैं जिससे कृषि को बहुत क्षति पहुँचती है । एक बार इस प्रकार का अंतर छ हफ्ता का पता था ।

(12) भारतीय वर्षा की प्रवृत्ति पूव की ओर से पश्चिम की ओर कम होने की है ।

(13) मानसून उठते समय समुद्र में बड़े तूफान उठते हैं और ज्वार भाट आते हैं । इसके फलस्वरूप जन व धन की कभी-कभी काफी क्षति होती है ।

(14) भारत में प्रत्येक महीने किसी न किसी भाग में काफी वर्षा हा जाती है । केंड्र्यू¹ के अनुसार "जनवरी फरवरी में शीतकालीन चक्रवातो से उत्तरी भारत में वर्षा हा जाती है । मार्च में मेघजन के साथ भीषण वात बगाल और अरब में अधिकतर चलने लगती है और उनसे छून तक, जबकि मानसून आरम्भ होता है, भारी वर्षा होती रहती है । फिर सामान्य मानसूनी वर्षा अक्टूबर तक होती रहती है और नवम्बर दिसम्बर में मानसून के लौटते समय मद्रास में भारी वर्षा हा जाती है ।"

प्रति माह होने वाली भारत की वर्षा की प्रतिशत मात्रा इस प्रकार लखा बद्ध की गई है—

माह	प्रतिशत	माह	प्रतिशत
जनवरी	1 0	जुलाई	26 2
फरवरी	1 5	अगस्त	22 4
मार्च	1 8	सितम्बर	13 8
अप्रैल	2 5	अक्टूबर	5 5
मई	5 6	नवम्बर	2 5
जून	16 3	दिसम्बर	0 9

मानसून का महत्त्व

"मानसून वास्तव में वह धुरी है जिस पर भारत के समस्त आर्थिक जीवन का चक्र घूमता है ।" भारत के कृषि प्रधान देश होने से उचित एवं उपयुक्त वर्षा हमारे लिए अत्यन्त आवश्यक है । हमारे देश में 70 प्रतिशत से भी अधिक व्यक्ति कृषि व्यवसाय में संलग्न हैं । देश की राष्ट्रीय आय का आधे में भी अधिक भाग कृषि से प्राप्त होता है, अतः कृषि की सफलता के लिए वर्षा भी आवश्यक है । निश्चित तथा पर्याप्त वर्षा वाले भागों में चाय, चावल, जूट आदि कम परिश्रम से उत्पन्न कर लिया जाता है और दूसरी ओर, जिन भागों में बिना सिंचाई की सहायता में कृषि पन्थाय उत्पन्न नहीं किया जा सकता है उन क्षेत्रों में दुर्भिक्ष के भयानक दानव की छाया हमेशा ही दृष्टिगोचर होती रहता है । इसके अतिरिक्त घनी वर्षा वाले भाग, जहाँ पश्चिमा घाट, पूर्वी हिमालय प्रदेश आदि में घन जंगल हैं जिनसे अनेक वस्तुएँ जहाँ घन इमारती लकड़ी चारा आदि अनेक वस्तुएँ प्राप्त की जाती हैं ।

वर्षा का देश के उद्योगों के विकास पर भी प्रभाव पड़ता है । उद्योगों के

¹ Kendrew W G *Climate of the Continents* p 148

सिंचन शक्ति चाहिए। पट्टाल भारत में बहुत कम पाया जाता है बायल का विनरण देश में समान नहीं है। यह महंगा होता है और एक स्थान से दूसरे स्थानों तक लाना में व्यय अधिक हो जाता है। वर्षा से नदियाँ में पानी प्रवाहित होता है जिसकी उपयोग में साबर जल विद्युत बनाई जा सकती है। यह अत्यन्त सस्ती एवं कभी न खत्म होने वाले स्रोत से प्राप्त की जाती है।

यही नहीं वर्षा हमारे आर्थिक जीवन की भी प्रवाहित बियाँ बिना नहीं रह पाई है। भारत की आर्थिक व्यवस्था कृषि पर आधारित है और कृषि वर्षा पर। उचित वर्षा मनुष्य, पशु, सरकार व उद्योगपति सबके लिए आवश्यक है। यदि वर्षा ठीक होती है तो उद्योग धंधे उन्नति करन है उनमें निमित्त वस्तुएँ हमारी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है व्यापार में वृद्धि होती है, रेल तथा अन्य यातायात के साधनों की पर्याप्त व्यवसाय सामग्री मिलती है तानि में ताम में चल सकें। इसमें उपज अच्छी होने में सरकारी आय में वृद्धि होती है। राष्ट्रीय हित की अनेक योजनाएँ कार्यान्वित की जा सकती हैं। यह तभी हो सकता है जब कि वर्षा ठीक समय पर व उचित मात्रा में हो।

इसके अतिरिक्त वर्षा कम हो या न हो ठीक समय पर न हो, तो फसल नष्ट हो जावेगी, खाद्य पदार्थों की कमी होने से महंगाई हो जावेगी मरीचों व वरान मारी का ताण्डव नृत्य होने लगना क्योंकि उद्योग धंधे भी, जो कृषि पदार्थों पर निर्भर हैं बन्द हो जावेंगे सरकार की आय कम हो जावेगी। इस प्रकार अतिवृष्टि से भी यही प्रभाव पड़ेगा क्योंकि फसल नष्ट होगा, बन्द जावेगी और सरकार को जनता की सुरक्षा एवं व्यवस्था निमित्त अधिक राशि खर्च करना पड़ेगी।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत का व सरकार का भविष्य वर्षा पर ही निर्भर है। वर्षा का इतना अधिक महत्त्व है तभी तो भारत के एक भूतपूर्व वित्त मंत्री श्री विल्सन ने कहा था कि 'भारतीय बजट वर्षा के साथ जुड़ा है' (Indian budget is gamble in rains)।

राजस्थान और प० बंगाल की जलवायु में
विभिन्नता के कारण

स्थिति—

राजस्थान एवं पश्चिमी बंगाल की जलवायु एवं उमर विभिन्नता के कारण (तथ्या) का अध्ययन करने के पूर्व उसकी स्थिति का भी स्पष्ट पान होना चाहिए। राजस्थान राज्य भारत के उत्तरी-पश्चिमी भाग में पश्चिमी पाकिस्तान की सीमा पर स्थित है। इसकी भौगोलिक सीमा 23° 3' से 30° 12' उत्तर अक्षांश तथा 69° 0' एवं 75° 17' पूर्वी देशांतर के मध्य है।¹ राजस्थान का क्षेत्रफल 3 42 274 वर्ग Kms है। पश्चिमी बंगाल गंगा नदी की घाटी के पूर्वी भाग में 21° 30' और 27° 5' उत्तरी अक्षांश तथा 65° 57' और 69° 10' पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। यह राज्य

1 The Imperial Gazetteer of India Vol. xx1

पूर्वी पाकिस्तान की पश्चिमी सीमा पर स्थित है। इस राज्य का क्षेत्रफल 86 192 बर्ग Kms है इस प्रकार स्थिति का अध्ययन करने पर ज्ञात होता है कि दोनों राज्य लगभग समान अक्षांशों में स्थित हैं, बहुत अधिक अंतर नहीं है। उन दृष्टि में दोनों राज्यों की जनवायु लगभग समान हानी चाहिए किन्तु ऐसा नहीं है। इन दोनों की जनवायु भिन्न है और इसके लिए निम्नलिखित कारण (तथ्य) उत्तरदायी हैं—
जलवायु में विभिन्नता के कारण—

(1) बकरेखा—राजस्थान के बवल दक्षिणा ओर (उदयपुर विभाग) की काटती दृष्ट बकरेखा गुजरती है जबकि पश्चिमी बंगाल के लगभग मध्य में हाकर बकरेखा गुजरती है।

(2) समुद्र से निकटता—राजस्थान का कोई भी भाग समुद्र के निकट नहीं है उसका चारों ओर स्थलीय भाग है। पश्चिमी बंगाल का समुद्र के किनारे ही स्थित है, अतः समुद्र यहाँ की जलवायु पर बहुत प्रभाव डालता है।

(3) समुद्र तल की ऊँचाई—राजस्थान समुद्र-तल से अधिक ऊँचा है। पश्चिमी बंगाल राज्य समुद्र-तल से अधिक ऊँचा नहीं है। हा, उत्तरी भाग पहाड़ी हान के कारण अधिक ऊँचा है।

(4) हवाओं की दिशा—राजस्थान राज्य मानसूनी हवाओं के भाग में कोई अवरोध उपस्थित नहीं करता अतः लगभग शुष्क रहता है। इसके विपरीत, पश्चिमी बंगाल भरी हुई मानसूनी हवाओं के भाग में पड़ता है और उनका सबसे प्रथम स्वागत करता है। इसके अनिश्चित मानसूनी हवाओं के अग्र भाग के रूप में चक्रवात भी यहाँ प्रदान करते हैं अतः जलवायु आद्र है।

(5) स्थानीय दशाएँ—दोनों राज्यों के विभिन्न भागों में भू-रचना की विभिन्नताओं से जलवायु में विविधता उत्पन्न की है।

अब हम उपरोक्त तत्त्वों (कारणों) का सामूहिक रूप से अध्ययन करेंगे। स्थूल रूप से राजस्थान में महाद्वीपीय जलवायु और पश्चिमी बंगाल में उष्ण-कटिबंधीय मानसूनी जलवायु (Tropical Monsoon Type) पाई जाती है।

(1) शीत ऋतु—इस राज्य में जाड़े का मौसम काफी कठोर होता है, किन्तु सबसे समान कठोर नहीं होता है। रात्रि विशेष रूप से कठोर शीत वाली होती है। कहीं कहीं तो तापमान हिमालय बिन्दु से भी नीचे पहुँच जाता है। किन्तु दिन में अधिक शीत नहीं पड़ता, बरन सुहावना होता है। आमतौर पर स्वच्छ रहता है किन्तु सुबह व शाम को काहरा-सा छा जाता है। कभी-कभी तो रात्रि के अंतिम चरण में इतना गहरा कोहरा व धुंध पड़ती है कि पाँच छ कदम दूर की वस्तु भी नहीं दीखती, ऐसी स्थिति प्रायः 10 11 बजे तक रहती है। ऐसी स्थिति प्रायः नवम्बर जनवरी में 4 6 दिन ही रहती है। राज्य के उत्तरी पश्चिमी भाग (रणि स्तानी) में विशेष ठण्ड पड़ती है। दिन और रात्रि का तापान्तर अधिक होता है। सदियाँ में औसत तापमान 16 C रहता है। तापान्तर कभी कभी 20 C हो जाता है।

पश्चिमी बंगाल राज्य में शीत ऋतु का ही कठोर नहीं होती। यहाँ गर्मियों का सीजन तापक्रम लगभग 21 C है। दैनिक तापमान अधिक नहीं जाता। किन्तु उष्ण क भाग पठारी होने के कारण यहाँ गर्मियों में बहुत अधिक गर्मी पड़ती है व कभी बरं भी गिरती है। इसी कारण दार्जिलिंग का तापक्रम 2 C से भी कुछ कम तापमान हो जाता है।

हिमालय पर्वत श्रृंखला के कुछ प्रतिनिधि स्थानों के तापमान (बाररी के) ग्राहक से अधिकतम तापमान (C) दिए गए हैं—

राजस्थान	ग्यूनतम	अधिकतम	प० स्थान	ग्यूनतम	अधिकतम
भाबू	10.4	18.8	दार्जिलिंग	19	83
थोथार	9.3	22.1	अलीपुर	12.6	28.4

(2) शीत ऋतु—राजस्थान की स्थिति समुद्र से दूर होने के कारण समुद्र का प्रभाव नहीं पड़ता, अतः गर्मियों में बहुत गर्मी पड़ती है। गर्मियों का मौसम अत्यंत मौसमी से बड़ा होता है। गर्मियों में, जबल ऊँच पहाड़ी भाग (जैसे भाबू) को छोड़कर निचले राजस्थान में बहुत गर्मी पड़ती है। विशेषतः पश्चिमी तथा उत्तर पश्चिमी राजस्थान में, रेगिस्तान होने के कारण बहुत गर्मी पड़ती है जो कष्टप्रद होती है। साधारणतः गर्मियों का मौसम अप्रैल से आरम्भ होकर अगस्त सितम्बर तक रहता है। किन्तु मई व जून के महीने बहुत ही गर्म होते हैं अतः तापमान बहुत ऊँच हो जाते हैं। वायु-मण्डल में शुष्कता बहुत होती है। दिन में बहुत गर्म हवाएँ जिन्हें सूँघना है चलती हैं। प्रायः सम्पूर्ण राजस्थान में गर्म हवाओं के साथ-साथ तीव्र पहर धूल से भरी हार्द आधियाँ चलती हैं, जिनके कारण कभी-कभी आकाश में हलना रेत छा जाता है कि दिन में ही रात्रि के समान घोर अंधकार छा जाता है (एसा मीने भी बीकानेर में सन् 1961 में और जसलमेर में अनुभव किया था)।

वातावरण की शुष्कता, मिट्टी की प्रकृति (रेगिस्तान) और प्राकृतिक वनस्पति के अभाव के कारण रात्रि में तापमान अचानक गिर जाता है। दिन की कड़ी गर्मी के परबन्त राजस्थान का मर प्रदेश रात में ठण्डा हो जाता है क्योंकि धूप से तप्त वायु रात होते-होते शीतल होन लगती है जिसके कारण हवा भी ठण्डी होन लगती है। यही कारण है कि उस भाग में गर्मियों के मौसम में भी रातें शीतल और मुहावनी होती है। किन्तु राजस्थान के दक्षिणी भाग पठारी हान के कारण रातें मुहावनी नहीं होने पाती। अगले पृष्ठ की तालिका में राजस्थान के कुछ स्थानों का मई मास का ग्यूनतम व अधिकतम तापमान C में दिया गया है।

नगर	स्थिति	अधिकतम	न्यूनतम
वीकानर	उ० पश्चिम	41.7	27.7
जाधपुर	पश्चिम	40.8	26.3
अजमर	मध्य-पूव	39.4	26.8
जयपुर	पूव	40.9	24.9
उदयपुर	दक्षिण	41.0	29.2
कोटा	दक्षिण-पूव	42.0	29.2

दूसरी ओर, पश्चिमी बंगाल राज्य की ग्रीष्म ऋतु की जलवायु ऐसी नहीं है। यद्यपि क्व रेखा इस राज्य के लगभग मध्य में हाकर जाती है, अतः ग्रीष्म ऋतु में यहाँ इस कारण अधिक गर्मी पडनी चाहिए किंतु समुद्र की निकटता के कारण ऐसा नहीं है। राज्य का उत्तरी भाग समुद्र से दूर अवश्य है अतः वहाँ समुद्र के प्रत्यक्ष प्रभाव नहीं पडता और वहाँ काफी गर्मी पडनी चाहिए। किंतु यहाँ पर भूमि की बनावट में जलवायु को प्रभावित कर दिया है। इस राज्य का उत्तरी भाग पहाड़ी है और समुद्र-तल से काफी ऊँचा है, इसलिए यहाँ गर्मियों में भी शीतल जलवायु रहती है और गर्मी की उग्रता नहीं सताती है। इस प्रकार, इस राज्य में ग्रीष्म ऋतु में न तो भीषण गर्मी पडती है और न लू ही चलती है। इस राज्य में गर्मियों में औसत तापक्रम लगभग 21°C रहता है। यहाँ मार्च, अप्रैल और मई में गर्मी महान होती है और इनमें भी अप्रैल का महीना सबसे अधिक गर्म होता है जबकि कहीं-कहीं तो थोड़े समय के लिए 35°C तक तापक्रम हा जाता है।¹ शाम के समय उत्तर पश्चिम की ओर से आँधियाँ आती हैं जिन्हें 'नॉरवैस्टर' (Norwester) कहाँ है। इनसे कुछ बूँदें भी पड जाती हैं जिनके कारण तापक्रम कम हो जाता है और ठंडक हो जाती है। इस प्रकार यहाँ के वातावरण में आद्रता का अंश अधिक पाया जाता है। लगभग मध्य जून में मानसून प्रारम्भ हो जाते हैं और गर्मी की उग्रता भी शान्त हो जाती है।

(3) वर्षा ऋतु—साधारण रूप से राजस्थान एक शुष्क प्रदेश है। भूमि की बनावट, वायु की दिशा और समुद्र से दूरी इसके प्रमुख तत्त्व हैं। गर्मी में अरब सागर से आने वाली हवाएँ बिना किसी अवरोध से टकराएँ मरुस्थलों को पार कर उत्तर-पूव की ओर निकल जाती हैं। अरावली के पश्चिमी ढालों पर ये हवाएँ साधारण वर्षा करती हैं। केन्द्र (Kendrew) का मत है कि अरब-सागर में मानसून की उत्तरी सीमा खभाव की खाड़ी ही है तथा यह मानसून राजस्थान तक

गरी पहुँची। बंगाल की खाड़ी की मानसूनी हवाएँ यहाँ उठीं व बंगाल की समीप जाकर। व यन्त्राएँ यहाँ पहुँचना हैं अतः उनमें गमी बहुत ही कम रह जाती है। यहाँ पर यहाँ बहुत अधिक वर्षा नहीं कर पाता। यहाँ पर मानसून के पूर्वोत्तर भागों-पूर्वी भागों में वर्षा करती है। राजस्थान में समान और मात्रा की दृष्टि में वर्षा अतिमित है।

राजस्थान में स्थूलतः वार्षिक वर्षा का औसत लगभग 50 cms किन्तु कुछ भागों में तो यह औसत 10 cms तक कम है। राजस्थान में उत्तर एवं उत्तर-पश्चिम से दक्षिण तथा दक्षिण पूर्व की ओर वर्षा की मात्रा बहुत ही प्रवृत्ति है। सबसे कम वर्षा जगतपुर में होती है। जगतपुर तथा व उत्तर-पश्चिम में 25 cms में भी कम वर्षा होती है, किन्तु दक्षिण भाग में लगभग 60 cm वर्षा होता है। इसमें अतिरिक्त, पश्चिम में कुछ वर्षा गरी में भी हो जाती है।

इसके विपरीत, पश्चिमी बंगाल में दक्षिण पश्चिमी मानसूनी हवाओं की पूर्वोत्तर (बंगाल की खाड़ी की खाड़ी) से गमी में वर्षा होती है। मानसूनी हवाएँ लगभग 15 पूरा से इस राज्य में प्रवेश करती हैं। यह राज्य इन हवाओं के मार्ग में पड़ता है और हवाएँ नमी से लदी हुई जाती हैं अतः यहाँ पर स्वामी पर धूल वर्षा होता है। पूरा राज्य में एक ही एका स्थान नहीं है जहाँ 125 cms में कम वर्षा होती है। इस राज्य में वर्षा की मात्रा पूर्व से पश्चिम की ओर घटने की प्रवृत्ति पाई जाती है। इस राज्य की औसत वार्षिक वर्षा लगभग 175 cms है। पहाड़ी प्रदेश व तराई व क्षत्रा में 250 cms से भी अधिक वर्षा होता है। जाड़ की ऋतु प्रामाण्य रहती है।

जलवायु के आधार पर भारत के भाग

जलवायु के आधार पर भारत का विभक्त करना आवश्यक है। इस दिशा में सन 1931 में प्रो० विलियमसन तथा श्री क्लार्क ने प्रयत्न किए, जिन्होंने भारत को वर्षा के वितरण पर 13 भागों में विभक्त किया। श्री केंड्रू (Kendrew) ने भी प्रयत्न किया। श्री डब्ले स्टाम्प ने अपना पुस्तक 'एशिया' में श्री केंड्रू की योजना में साधारण परिवर्तन करके भारत के जलवायु के आधार पर दस भाग किए। सबसे प्रथम उन्होंने भारत को दो भागों में विभक्त किया—एक रेखा के उत्तर व भाग और एक रेखा के दक्षिण व भाग। इसमें श्री डब्ले स्टाम्प द्वारा जलवायु के आधार पर भारत के भागों का संक्षेप में विवरण दे रहे हैं—

(1) हिमालय प्रदेश—हिमालय पर्वत भारत के उत्तर में पूर्व से पश्चिम तक 2415 Kms तक विस्तृत है। विभिन्न भागों में उनकी अलग-अलग ऊँचाई होने के कारण जलवायु में भिन्नता पाई जाती है। लगभग 2450 मीटर की ऊँचाई तक तो मनुष्य रह सकता है। इससे अधिक ऊँच भाग का तापक्रम प्रायः हिमाक किन्तु पर पहुँच जाता है अतः मनुष्य नहीं रहते हैं। 2450 मीटर की ऊँचाई के भागों में शरद ऋतु में तापक्रम 4°C से 7°C तक हो सकता है और गर्मियों में यह तापक्रम

12 C म 18 C तक रहता है। इन भागों में प्रायः घनी बरगर्मी के मौसम में मदानी गर्मी से बचन के लिये बने जाते हैं। शिमला, मसूरी व ननीताल इसी क्षेत्र में आते हैं। पूर्वी भाग में अधिक वर्षा (लगभग 250 cms) व पश्चिमी भाग में कम वर्षा (75 cms से 100 cms) होती है।

स्पष्ट है कि पहाड़ी क्षेत्र व ठण्डा जलवायु होने के कारण ही यहाँ कम मनुष्य रहते हैं। मदानी भाग का तापमान अभाव ही है। हाँ जिन पत्थरी घाटियाँ में तापमान अपत्यावृत्त नीचा और कृषि के योग्य है वहाँ वाणि-वहन खेती का जाना है।

(2) असम का पहाड़ियाँ एवं ब्रह्मपुत्र का निचला प्रदेश—भारत में यह सबसे अधिक वर्षा का भाग है। 150 मीटर की ऊँचाई पर स्थित चरापूजी विश्व में सबसे अधिक वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान ऐसा भाग में स्थित है। इस क्षेत्र की पहाड़ियाँ नीचे ढाल पर घन वन छाये हुए हैं। पहाड़ों के ढाल पर चाय के खेत हैं। इन भागों में गर्मी अधिक नहीं पड़ती है अतः वाष्पित तापान्तर कम रहता है। पहाड़ी भागों में मुबिधा न होने के कारण बहुत कम लोग रहते हैं किन्तु ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी में आवासीय अपत्यावृत्त घनी है।

(3) गंगा के मदान का निचला भाग और उत्तरी पूर्वी समुद्र-तट—इस प्रदेश में बंगाल का दक्षिणी भाग और महानदी के डेल्टे के भाग भी सम्मिलित हैं। यह अच्छी जलवायु वाला भाग है। पूर्वी भाग में 175 cms से भी अधिक वर्षा हो जाती है किन्तु पश्चिमी भाग में वर्षा की मात्रा लगभग 125 cms ही रह जाती है। गंगा के डेल्टे के दलदली भागों में सुन्दर वन पाये जाते हैं।

(4) गङ्गा नदी का मदान—इस भाग में बिहार और प्रायः सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र में वर्षा की यह विशेषता है कि पूर्वी भागों में तो वर्षा की मात्रा अधिक है और जया-जया पश्चिम की ओर अग्रसर होते जाते हैं, वर्षा कम होनी जाती है। पूर्वी भागों में वर्षा अधिक होने के कारण कृषि में सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है, परन्तु पश्चिमी भागों में वर्षा की मात्रा कम होती जाती है और वहाँ खेती के लिये सिंचाई आवश्यक है। पूर्वी भागों में विशेषतः चावल और गन्ने का खेती होती है और पश्चिमी भागों में गहू, कपास और गन्ने की खेती मुख्य है।

ये भारत के घन वन हुए भाग हैं। गमियाँ में इन भागों में अधिक गर्मी पड़ती है जाटा में बहुत अधिक सर्दियाँ पड़ती हैं। दिसम्बर व जनवरी सबसे अधिक ठण्डे महीने होते हैं।

(5) उत्तरी-पश्चिमी शुष्क प्रदेश—इस प्रदेश में पंजाब का दक्षिणी भाग और राजस्थान सम्मिलित हैं। इस प्रदेश की जलवायु विषम है। गमियों में अधिक गर्मी व सर्दियों में अधिक सर्दियाँ पड़ती हैं। रातें विशेषतः अधिक ठण्डी होती हैं। वाष्पित तापान्तर इस प्रदेश में अधिक है। वर्षा इस भाग में बहुत कम होती है। यानी वर्षा गमियाँ में व घाटी जाटा में होती है। वर्षा की कमी के कारण कृषि बहुत

की कम होती है। विषाई व बिना इन क्षेत्र में घेरी प्रायः अत्यन्त है। अब इन क्षेत्र में बांध आदि प्रायः जा रहे हैं। त्रिनम वृष्टि में महाप्राय मिलती है। गर्म जल, गार, वायु व दान भाँति इन भाग की प्रमुख उपज है। औद्योगिक दृष्टि में भी यह प्रदेश विद्युत् उत्पादक है और अत्याधिक कम तापमान नियाम करता है।

(6) उत्तरी पठार—इस भाग में भी वर्षा गर्दिया व गर्मिया—शेना शून्यता में होती है, गर्म ताप कम है। गर्मिया में अधिक गर्मी व गर्मिया में अधिक सर्दी पड़ती है। इस कारण वार्षिक तापान्तर की मात्रा अधिक होती है। गर्म इस प्रदेश की मुख्य उपज है।

(7) दक्षिण का पठार—यह भाग वृष्टि प्रायः में आ जान व कारण यहाँ वर्षा कम होता है। वार्षिक वर्षा प्रायः 50 cms होती है। इस भाग में गर्मी बहुत अधिक पड़ती है, सर्दी अधिक नहीं पड़ती। भूमि अधिकांश पठारी हान व कारण घेरी व तप अत्यन्त है। गर्मिया की घाटियाँ और छोट छोट मदाना में घती होती है। घेरी व लिए सिंचाई का आवश्यकता होती है जो तापमान की सहायता में की जाती है।

(8) पश्चिमी तटीय प्रदेश का उत्तरी भाग—यहाँ गर्मिया व शीतल में ही वर्षा होती है। अरब सागर की मानसून से यहाँ पश्चिमी घाट व पश्चिमी ढाल पर 500 cms से भी अधिक वर्षा होती है। किन्तु मदानी तटीय भाग में 250 cms से अधिक वर्षा हा जाती है। जलवायु सम रहता है और अधिक तापान्तर कम होता है।

(9) पश्चिमी तटीय प्रदेश का दक्षिणी भाग—यह भाग भी 250 cms से कम वर्षा प्राप्त करता है। विपुलत रखा निकट होने के कारण गर्मिया में अपक्षान्त अधिक गर्मी पड़ती है। सर्दिया में ठण्ड अधिक नहीं पड़ती।

(10) पूरु का दक्षिणी तटीय प्रदेश—यहाँ नवम्बर व दिसम्बर में अच्छी वर्षा होती है। गर्मिया में बहुत साधारण वर्षा हाता है। इस कारण गर्मिया में अधिक तापमान रहता है। इस कारण यहाँ जाड़े व गर्मी व तापक्रम में पर्याप्त अन्तर रहता है।

जलवायु का भारत के आर्थिक जीवन पर प्रभाव

(Influence of Climate on the Economic Life of India)

भारत का जलवायु देश के आर्थिक जीवन के विभिन्न पहलुओं को बहुत प्रभावित करता है। इसीलिए प्रायः कहा जाता है कि मित्र देश के लिए जा महत्त्व नील नदी का है वही महत्त्व भारत के लिए मानसूनी जलवायु का है। इस कथन का तात्पर्य यह है कि मित्र देश की आर्थिक समृद्धि नाल नदी के कारण ही है। उसी प्रकार भारत की आर्थिक सम्पन्नता भी काफी अंश तक यहाँ की जलवायु (जिसमें मानसून भी सम्मिलित है) पर निर्भर है। भारत के आर्थिक जीवन को जलवायु इस प्रकार प्रभावित करती है¹ —

1 डॉ० मानोएलिया—भारत का वृहत् भूगोल, पृष्ठ 196-199।

(1) कृषि प्रधान देश—भारत की जलवायु खेती के लिए अधिक उपयुक्त होने के कारण ही यह कृषि प्रधान देश हो गया है। यहाँ की आर्थिक प्रणाली में कृषि का विशेष स्थान है। सन 1971 का जन गणना के अनुसार भी भारत में कृषि की ही प्रधानता है।

(2) कृषि उपज में विभिन्नता—भारत में जलवायु की विभिन्नता के फल-स्वरूप यहाँ विभिन्न प्रकार की फसलें होती हैं। चापाग्रा म बाजरा मक्का आदि म नरम चावल तर और व्यापारिक पसुला म तिनहन स नरम घूट आदि विभिन्न फसलें हानी है। कृषि म ही विभिन्न प्रकार क औद्योगिक कच्चे पदार्थ मिलत हैं जम—कपास, गन्ना घूट आदि।

(3) शीत ऋतु का प्रभाव—शीत-काल में भारत क किसी भाग में तापमान बहुत नाच नहीं रहत, इस कारण कृषि क लिए लम्बा समय मिलता है। स्थानीय अपवादा का छाड़कर भारत में पाला व काहरा नहीं पतता है। अत भारत में शीतकाल में शीतोष्ण फसलें व ग्रीष्मकाल में उष्ण प्रदेशीय फसलें होती हैं।

(4) भारत परिमाणात्मक उपज का देश है—भारत में ग्रीष्मकालीन तापमान उँचे होते हैं, जिससे फसलें शीघ्रता से पक जाती हैं। जल्दी पक जाने के कारण दान छोटे व कड़े रह जात हैं और गुणात्मक दृष्टि से वे अच्छी नहीं होती। इसलिए कहा जाता है कि भारत गुणात्मक उत्पादक (Quality producer) नहीं वरन् परिमाणात्मक उत्पादक (Quantity producer) है। यह बात सदा व गर्मी दोना ही फसला क लिए लागू होती है।

(5) वर्षाकाल में पशुओं के लिए अधिक चारा—भारत में जून, जुलाई और अगस्त व महीना में अधिकांश वर्षा होती है। इसमें ज्वार बाजरा और मक्का जसी फसलें शीघ्रता से पक जाती हैं। इस काल में गर्म और नम जलवायु के कारण पौधा की बढ़वार तेजी से हानी है अत पशुओं को काफी मात्रा में चारा उपलब्ध हो जाता है।

(6) शुष्क ऋतु में चारे की कमी—भारत में मानसूनी जलवायु होने के कारण वर्षा सीमित महीनों में ही होती है, शेष महीने सूखे रहते हैं। इस कारण भारत में बड़े-बड़े घास के मैदान नहीं बन पाते। वर्षा में जो कुछ घास उग भी आती है, वह शुष्क मौसम में सूख जाती है। इस कारण भारत में चार की कमी रहती है और पशुओं का जमा किया हुआ चारा शुष्क ऋतु में खिलाना पड़ता है।

(7) बड़ी गर्मी से भयानक रोग—बड़ी गर्मी के बाद होने वाली तेज वर्षा के कारण बहुत-सी बीमारियाँ क कीटाणु उत्पन्न हो जात हैं। मलरिया, हैजा, सप्रहणी आदि बीमारियाँ फैल जाती हैं और जीवन शक्ति क्षीण हो जाती है।

(8) आलस्य एवं पुरुषाथहीनता—गर्मी और नमी के कारण बीमारियाँ तो फलती ही हैं किन्तु साथ ही मनुष्य में आलस्य व पुरुषाथहीनता भी उत्पन्न होती है,

त्रिमता उपान्त गति पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। यह प्रभाव अधिक्त वर्णों वाले प्रदेशों में स्पष्ट दिखाई देता है।

(9) भ्रातृवर्षि स भ्रातृवर्षि—भारत में वर्णों के तान का महान तान है और कभी-कभी भ्रातृवर्षि के पनरूप अमान आदि पत्र जाते हैं और आदि-व्यवस्था अना-भ्रमण हो जाती है।

(10) अतिवर्षि से बाढ़ें—जग में वर्णों कीमित गमय में विद्युत् तन्नी के साथ शांति है त्रिम गति की उपर पड़ता है। गर्मी के घना के स्थान पर चारा आर पाया ही पाया दिखाई देता है। उन के घन की बहुत हानि होती है।

(11) वृषक भाग्यवादी—भारत में वर्णों विधवातघात प्रकृति की होने के कारण भागीय वृषक भी निगनाया य भाग्यवादी हो गया है।

(12) सिधार्थ की आवश्यकता—जग में वर्णों अधिक्तर वर्ण श्रुतु में ही होती है तथा अतिरिक्त के कम वर्णों धान धाना में मिश्रण का व्यवस्था करनी होती है। अतः भारत का अत्यवस्था में सिधार्थ का विशेष महत्व हो गया है। इस पर बहुत घातक व्यवस्था पाता है त्रिमक परिणामस्वरूप वृषि का प्रति एकट यप बढ़ जाता है।

(13) वेदा भूया पर प्रभाव—भारत में अधिक्त गर्मी पड़ने से तीले के महीने के पड़ अधिक्त परात्र नियम जाते हैं। पुटन तन की धोता तथा जप नग्न भाग भारत के वृषक का आदेश पहनावा है।

(14) भवन निर्माण पर प्रभाव—दश में गर्मी पड़ने के कारण यहाँ मकान घुल हुए, छज्ज चीज के जालिया सहित हाते हैं। भारत के पूर्वी एवं दक्षिणी भागों में वर्णों अधिक्त हान के कारण छत प्रायः ढालू रखते हैं।

(15) घनस्पति आदि की विभिन्नता—जलवायु की विभिन्नता के कारण घनस्पति में विभिन्नता पाया जाता है स्वाभाविक ही है। एक ओर साल शीतम दबदार आदि के घने वन दिखाई पड़ते हैं तो वहाँ सवाई घास के मदान और कहीं छितरी हुई काटे बालों छोटी झाड़ियाँ। इनके ऊपर कागज, दियासलाई लाप, दवाई उद्योग आदि निभरते हैं।

(16) जातीय गुणों का विकास—उत्तर के जिन प्रदेशों में गर्मियाँ उष्ण के गुण होती हैं वे सदियों कठोर होती हैं, वहाँ के निवासी बलिष्ठ साहसी, कमशील होते हैं क्योंकि उन्हें अपने जावकोपाजन के लिए काफी परिश्रम करना पड़ता है जैसे—राजस्थान के मनुष्य। दूसरी ओर गंगा ब्रह्मपुत्र के मदान में वर्णों पर्याप्त होने के कारण प्रकृति ही उनके भरण-पोषण के लिए वस्तुएं सुलभ कर देती है।

(17) आध्यात्मिक विकास—भारत की प्राचीन सस्कृति में आध्यात्मवाद के विकास में जलवायु का भी पर्याप्त योग है।

(18) कम औसत आयु—भारतीय मानव उष्ण कटिबंध का निवासी है, इस कारण वह शीघ्र ही परिपक्वतावस्था को पहुँच जाता है और नष्ट भी जल्दी हो

जाता है। एक भारतीय की औसत आयु मन 1970 की जनगणना के अनुसार 50 वर्ष है, जो अन्य देशों की तुलना में कम है।

(19) जनसंख्या का घनत्व—भारत में वर्षा की मात्रा व साथ-साथ प्रायः जनसंख्या का घनत्व परिवर्तित होता है। अच्छी वर्षा वाले प्रदेशों में घनी जनसंख्या है और कम वर्षा वाले प्रदेशों में कम जनसंख्या है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 Point out the characteristics of Indian rainfall and discuss its effects on Indian agriculture

भारतीय वर्षा की विशेषताएँ बताइयें तथा भारतीय कृषि पर पड़ने वाले प्रभावों का वर्णन करिये।

- 2 Divide India into various zone (क्षेत्र) according to rainfall and account for the principal crops of each zone (T D C, 1961)

- 3 Account for the climatic variations in India and illustrate their effect on the agricultural products of the various regions

(T D C, 1962)

- 4 What are the characteristic features of Monsoon climate? Discuss the factors which account for the difference between the climate of Rajasthan and West Bengal?

मानसून जलवायु की क्या विशेषताएँ हैं? उन तथ्यों पर प्रकाश डालिये, जिनके कारण राजस्थान और पश्चिमी बंगाल की जलवायु भिन्न है।

(T D C 1964)

- 5 Discuss in detail the causes of the regional variation of the climate in India

भारतीय जलवायु की क्षेत्रीय विषमताओं के कारणों का विस्तार वर्णन कीजिये।

(T D C Suppl 1964)

- 6 भारत में मानसून की क्या विशेषताएँ हैं? सक्षिप्त में बंगाल के मानसून का राजस्थान के आर्थिक जीवन पर क्या प्रभाव पड़ा है? (T D C, 1965)

- 7 मानसून जलवायु की क्या विशेषताएँ हैं? उन तथ्यों पर प्रकाश डालिये जिनके कारण राजस्थान और पश्चिम-बंगाल की जलवायु भिन्न है।

(T D C Suppl 1966, 1967)

- 8 भारतीय मानसून की विशेषताओं का विवरण कीजिये।

(T D C Suppl, 1968)

- 9 मानसून जलवायु का क्या विशेषताएँ हैं? उन तथ्यों पर प्रकाश डालिये जिनके कारण राजस्थान और पश्चिम बंगाल की जलवायु भिन्न है।

(T D C, 1971)

6

भारत की मिट्टियाँ एवं समस्याएँ

प्रारम्भिक—मिट्टी से आशय

भू पृष्ठ की (Earth's crust) सबसे ऊपरी तह की ढकने वाले ढीले ढाले पदार्थ (Loose matter) का मिट्टी कहते हैं।¹ प्रसिद्ध भूगोत्रवेत्ता ह्यू वेनेट ने मिट्टी का इस प्रकार परिभाषित किया है 'भूतल पर मिलने वाली असंगठित पदार्थों की वह ऊपरी पत मिट्टी कहलाती है जो मूल चट्टानों तथा वनस्पति अंश के योग से बनती है।' मिट्टी की इस परिभाषा को विश्व के प्रायः सभी भूगोलशास्त्रियों का समर्थन प्राप्त है। इस परिभाषा से स्पष्ट है कि मिट्टी न केवल मूल चट्टानों का घुण है, बल्कि वनस्पति के मड़े-गले अंश भी उसमें सम्मिलित होते हैं। चट्टानों के ऊपर सूर्य चंद्रमा वायु जल, वर्ष तथा वनस्पति आदि का निरंतर प्रभाव पड़ा करता है और उनके प्रभाव से चट्टानें शन शन टूटती रहती हैं तथा उनके छोटे छोटे टुकड़े हो जाते हैं। इन छोटे छोटे टुकड़ों में वनस्पति का सड़ा पला भाग भी मिलता रहता है। यही मिट्टी है। डा० मामोरिया² का शब्द 'चट्टानों के वारिक टुकड़ों को, जिसमें मड़ी गली वनस्पति मिली होती है, मिट्टी कहते हैं। मिट्टी की रचना विशेषकर चट्टान जलवायु तथा वनस्पति पर निर्भर रहती है किन्तु मिट्टी को वास्तविक रूप देने में जलवायु का विशेष स्थान रहता है। सोवियत रूस के भू गणशास्त्रियों ने मिट्टी के निर्माण के सम्बन्ध में यह सिद्धांत बताया है कि मिट्टी की रचना में जलवायु प्रमुख साधन है और समान जलवायु वाले प्रदेशों की मिट्टियाँ में बहुत ही समानताएँ पाई जाती हैं, चाहे उन मिट्टियों का निर्माण भिन्न भिन्न चट्टानों से हुआ हो।

मिट्टी का महत्त्व

मिल्टन ने लिखा है 'जब प्रकाश के माध्यम से प्रकाश बढ़ा हुआ है वगैरे हमारे प्राणों के साथ मिट्टी बढ़ी हुई है।' मिट्टी के अर्थों में बिना हम उड़ते हैं—मिट्टी हमें जगती है ता हमारा जन्म होता है मिट्टी हमें बुलाती है ता हमारी मृत्यु होती है। हमारा जीवन-मरण मिट्टी के माध्यम से ही है। ममन् वस्तु नश्यत है किन्तु

1 Randhawa *Agricultural and Animal Husbandary in India* p 25

2 Mameria *भारत का भूगोल* पृष्ठ २०६

मिट्टी अमर है। स्वर्गीय प० नेहरू न अपनी विख्यात पुस्तक 'विश्व इतिहास की एक झलक' में तो यहाँ तक लिख दिया है 'एक दिन ऐसा आयेगा कि सूरज और चाँद निर कोयले रह जायेंगे, तारे राख क कणों की तरह हवा में उड़ेंगे, समुद्र सूख कर रेत क ढेर हो जायेंगे और हवा थक कर मुँह की मानिंद हो जावेगी—तब भी यह मिट्टी जिंदा रहगी क्योंकि मिट्टी कभी नहीं मिटती, कभी वाज नहीं हाती।' टी० रुजवेल्ट ने कहा है, 'यदि पृथ्वी से मिट्टी समाप्त हो जाए तो मानव सम्पत्ता क समाप्त होने में अधिक देर नहीं लगेगी। भारत के अनेक कवियों¹ ने भी अपनी कविताओं में मिट्टी की महिमा बताया है। स्वर्गीय प० नेहरू अपनी राख को खेतों में बिलीन कर प्रकृति के इस तवाज को पूरा करना चाहते थे—चमन में हर तरफ, बिछरी हुई है दास्ता मेरी।' विलकोक्स (Wilcox) ने कहा है 'मानव सम्पत्ता का इतिहास मिट्टी का इतिहास है और प्रत्येक व्यक्ति की शिक्षा मिट्टी से ही प्रारम्भ होती है।' इस प्रकार, वास्तव में मनुष्य और राष्ट्र का जीवन-माप-दण्ड उनके मिट्टी के समझन में ही निहित है।

मिट्टी का आर्थिक महत्त्व—मिट्टी का आर्थिक महत्त्व बहुत होता है। यह मनुष्य तथा पशु जीवन का प्रभावित करती है। मनुष्य जीवन की मिट्टी अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है, क्योंकि यह मनुष्य को भोजन, वस्त्र और निवास—जाकि तीन भौतिक आवश्यकताएँ होती हैं—अप्रत्यक्ष रूप से प्रदान करती है। मिट्टी कृषि सम्बन्धी आवश्यकताओं का एकमात्र आधार है। विश्व की आधी से अधिक जनसंख्या कृषि पर ही आधारित है। भारतीय कृषक की बहुमूल्य सम्पदा मिट्टी ही है। भारत में 75 प्रतिशत व्यक्ति कृषि पर अवलम्बित हैं और चान के 80 प्रतिशत। यूरोप के देशों में यद्यपि औद्योगिक विकास अधिक हुआ है कि तु वहाँ भी जहाँ भूमि अनुकूल है, खेती का महत्त्व उद्योगों की तुलना में कम नहीं है। समुक्त राज्य अमेरिका कनाडा, ब्राजील आस्ट्रेलिया आदि देशों में भी कृषि का पर्याप्त महत्त्व है। मिट्टी मनुष्यों का भाग्य पदाथ और उद्योगों को कच्चा माल प्रदान करती है। जो देश अपने यहाँ की मिट्टी की उपयुक्त ढंग से रक्षा करते हैं वे समृद्ध एवं सम्पन्न हो

¹ रवीन्द्रनाथ टगोर न अपनी एक कविता में मिट्टी की इस महिमा को बड़े गद गद भाव से व्यक्त किया है—

मिट्टी के मोह से खिचकर
लौट चल मिट्टी की आर
आँसु पसारकर मिट्टी
ताक रही है तेरा मुख

फली है गोद उसकी
क्षितिज से क्षितिज तक
दोर में बँध है उसकी
जन्म, मरण, अलख।

सकते हैं, किन्तु जो दश मिट्टी की उपधा करते हैं उन रेगिस्तान में परिणत हो सकते हैं। अतः स्पष्ट है कि किसी भी देश के उदधान में मिट्टी का महत्त्वपूर्ण योग रहा है।

भारत में मिट्टियों का वितरण

भारतीय मिट्टी को सूत्र रूप से दो भागों में बाटा जा सकता है—(1)

लाई हुई मिट्टी तथा (2) स्थायी मिट्टी।

(1) लाई हुई मिट्टी (Transported Soil or Drift Soil)—

वर्षा वायु तथा अन्य किसी प्रकार से एक स्थान की मिट्टी दूसरे स्थान पर चली जाती है। इस प्रकार यह मिट्टी अपना मूल स्थान छोड़कर दूसरे स्थान पर चली जाती है। इस मिट्टी में हल्के और बारीक पत्थरों का अधिरता होती है। इस मिट्टी में उपजाऊ तत्व भी बहुत होते हैं क्योंकि यह अनेक प्रकार की भूमि पर होकर जाती है भारत में सतलज नदी के मैदान में यह मिट्टी पाई जाती है जो मुख्यतः नदियों द्वारा लाई गई है।

(2) स्थायी मिट्टी (Residual Soil)—

प्रायद्वीप भारत तथा हिमालय प्रान्त की मिट्टियाँ समकालीन होती हैं। वे मिट्टियाँ जो अपा निर्माण स्थान पर ही रहती हैं स्थायी मिट्टी कहलाती हैं।

भारतीय मिट्टियों का विभाजन

भारत की प्राकृतिक बनावट के आधार पर भौगोलिक दृष्टि में देश का मिट्टी का तीन प्रमुख समूह (Groups) में विभक्त कर सकते हैं—(I) प्रायद्वीपीय भारत (Peninsular India) की मिट्टियाँ (II) उत्तर मैदान की मिट्टियाँ एवं (III) हिमालय प्रान्त (Himalayan Region) की मिट्टियाँ।

(I) प्रायद्वीपीय भारत की मिट्टियाँ—

प्रायद्वीपीय भारत बहुत प्राचीन है अतः यहाँ की मिट्टियाँ भी प्राचीन और बहुत परिपक्व (Highly Mature) हैं। इस प्रान्त में मुख्यतः चार प्रकार (Types) की मिट्टियाँ मिलती हैं—(1) लाल मिट्टी (Red Soil) (2) काला मिट्टी (Black Cotton Soil or Regur) (3) हल्के लाल रंग की मिट्टी (Laterite Soil) तथा (4) बच्छारी मिट्टी (Alluvial Soil)।

(1) लाल मिट्टी—लाल मिट्टी मुख्यतः प्रायद्वीपीय भारत की विषय मिट्टी है। यह लगभग 12 लाख बर्ग किलोमीटर में फैली हुई है। इस मिट्टी का प्रान्त मध्य

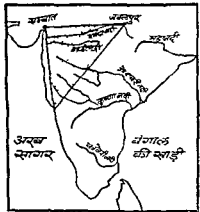
प्रान्त के बुन्देलखण्ड में तराई घरेलू स्थिति तक फैला हुआ है। यह तमिऴनाडु आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र का दक्षिण-पूर्वी भाग में यह प्रान्त के उत्तर भागों में पाई जाती है। इनके अनिश्चित दक्षिण में बिहार स्थिति बंगाल उपमहाद्वीप में पाई जाती है। मध्य तथा उत्तर प्रान्त के कुछ भागों में भी लाल मिट्टी पाई जाती है। इन प्रान्तों में मिट्टी का समान रंग नहीं है।

लाल मिट्टी मुख्य और तराई क्षेत्रों के द्वारा-बारी से बरतन के पत्ररूप

प्राचीन खदानों और परिवर्तित चट्टानों की टूट फूट के कारण बनती है। लोह पदार्थयुक्त चट्टानों के घुसना तयार होने के कारण प्रोथिम श्रुतु में जंग इसकी ऊपरी पतों पर आ जाती है जिससे इसका लाल रंग हो गया है। वहीं वहीं इसका रंग भूरा चाकनेटी पीला, खाकी और कहीं कहीं तो काला भी पाया जाता है।

इस मिट्टी का निर्माण अनेक प्रकार की चट्टानों से हुआ है अतः इसकी गहराई तथा उर्वर शक्ति में भिन्नता पाई जाती है। यह मिट्टी बहुत रघ्युक्त (Porus) होती है। बहुत गहरी तथा बहुत बारीक हान पर ही उपजाऊ होती है। यहां कारण है कि ऊंचे मदानों पर पाई जान वाली लाल मिट्टी उपजाऊ नहीं होती। इस मिट्टी में पाठाण एवं चूना तो काफी हाना है किंतु नाइट्रोजन, फासफोरस तथा वनस्पति का अंश (Humus), मग्निशिया आदि की कमी होती है।

(2) काली मिट्टी—इस काली मिट्टी (Black Soil) अथवा कपाम की काली मिट्टी (Black Cotton Soil) अथवा रगर (Regur) भी कहते हैं। इसके कारण एसा नामकरण किया गया है इसके अतिरिक्त यह कपाम की वृषि के लिए भी बहुत उपयुक्त है। तेलगू भाषा में काली मिट्टी का रेगेडा¹ (Regada) कहते हैं। 'रेगडा शब्द' से ही 'रेगर (Regur) शब्द की उत्पत्ति हुई है।



काली मिट्टी प्रदेश

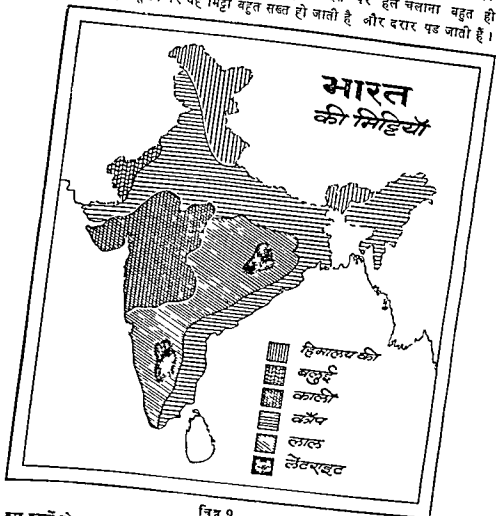
चित्र 8

यदि एक रेखा खम्भात की खाड़ी से जवलपुर तक और जवलपुर से गोआ के निकटवर्ती तब खींची जाय तो प्रायः सम्पूर्ण भाग काली मिट्टी वाला प्रदेश होगा। इस मिट्टी की पट्टी कहीं भी 225 kms से अधिक चौड़ा नहीं है। इस मिट्टी का क्षेत्रफल 5 लाख वर्ग kms है। राजनीतिक दृष्टि में महाराष्ट्र व मध्य प्रदेश और तमिऴनाडु व आंध्र (बलारी, कुर्नूल, कडप्पा अनंतपुर, गुन्तूर वायम्यटूर, चिचिनापल्ली, सलम, टिनेवली जिले) के अधिकांश भाग सम्मिलित हैं। इनके अतिरिक्त गुजरात राज्य के भी कुछ भाग में यह मिट्टी पाई जाती है।

इस मिट्टी की उत्पत्ति के विषय में अनेक विद्वानों—जिनमें यूवाल्ड, हिजलीप, वनफोर्ट आल्डहाम ल्यूथर आदि अधिक उल्लेखनीय हैं—ने ध्यान रखा है। हिजलीप का मत है कि भिन्न भिन्न प्रकार की मिट्टियाँ व विभिन्न वनस्पति के अणु के मिश्रण के कारण इसका रंग काला हो गया है। वनफोर्ट व नी हिजलीप व मन का दृष्टि

¹ Chhiber India Vol I p 206
पृ०, 7

की है। किन्तु अधिक माय मत है कि प्राचीन काल में ज्वालामुखी विस्फोट से निकल हुए लावा से यह मिट्टी बनी हुई है। इस मिट्टी की सतह की गहराई 0.25 मीटर से 1.5 मीटर तक मिलती है। पानी से भीगन पर यह मिट्टी फूल जाती है और विप चिपी हो जाती है। इस कारण वर्षा ऋतु में इस पर हल चलाना बहुत ही कठिन है। सूखन पर यह मिट्टी बहुत सख्त हो जाती है और दरार पड़ जाती है।



चित्र 9

कुछ दरारें तो बहुत ही कम चौकी होती हैं किन्तु कुछ बड़े गड्ढे होते हैं। इन दरारों में जिनार की मिट्टी क़रण अकार मिलती है और ज़ारें पड़ता रहता है जिससे यह स्वयं ही टट-भूटकर बारीक हो रही हैं। कम मिट्टी में नमी रोक रखने की क्षमता बहुत हानो है यही कारण है कि यद्यपि यह मिट्टी कम वर्षा (50 से 75 cms तक) वाले भागों में पाई जाती है किन्तु अधिक मिचवाई का आवश्यकता

नहीं पड़ती है। अंदर काफी गहराई तक पहुँची हुई नमी को मृग की भीषण गर्मी भी लुप्त नहीं कर पाती। यह मिट्टी बहुत उपजाऊ होती है और अनक शनाशिया तक बिना खाद दिए हुए भी इसकी उबरा शक्ति नष्ट नहीं होनी है। यह मिट्टी कपास की उपज के लिए आदर्श समझी जाती है। इसके अतिरिक्त गेहूँ, ज्वार एवं तिलहन की अच्छी उपज होती है।

काली मिट्टी में लोहा, अनुमिना, जीवाण, धूना मैग्नेशिया तो काफी होते हैं किंतु नाइट्रोजन, फास्फोरस आदि की बहुत कमी होती है।

रूस तथा अमेरिका में भी काली मिट्टी पाई जाती है। भारत की काली मिट्टी बनावट में मयुक्त राज्य अमेरिका के एरीजोना प्रांत की काली मिट्टी के सदृश है, क्योंकि दोनों ही लावा से बनी हैं। लेकिन उत्तरी अमेरिका के प्रेरीज प्रदेश तथा रूस के यूरेन प्रांत की काली मिट्टियाँ भिन्नता रखती हैं क्योंकि वे लावा से नहीं बनी हैं बरन् उनका काला रंग वनस्पति के अश की अधिकता के कारण है। इसलिए यह हमारे देश की काली मिट्टी की तरह चिक्की नहीं है बरन् भुरभुरी एवं मुनायम है। अतः इस जोतना सरल है।

(3) हल्के लाल रंग की मिट्टी (Latente Soil)—'लैटेराइट शब्द 'later' शब्द से बना है जिसका अर्थ है 'ईट'। इस शब्द का प्रयोग सन 1807 में बुचमन (Buchman) द्वारा किया गया था जबकि वह मालाबार, बनारस एवं मैसूर क्षेत्र में यात्रा कर रहे थे। यह मिट्टी लैटेराइट चट्टानों से बनने के कारण इस नाम से प्रसिद्ध हो गयी है।

यह मिट्टी भारत तथा मानसूनी वर्षा वाले अन्य उष्ण-कटिबंध के देशों की विशिष्ट मिट्टी है। मानसूनी देशों में मौसम के आधार पर हुई चट्टानों की क्षय की क्रिया द्वारा इस मिट्टी की रचना होती रहती है। यह मिट्टी प्रायद्वीपीय भारत में विभिन्न प्रकार की चट्टानों में सम्मिश्रित है। यह मिट्टी हल्के लाल रंग अथवा भूरे रंग अथवा पीले मिश्रित लाल रंग की होती है। इसमें कड़ा की प्रधानता होती है।

यह मिट्टी मद्रास तथा आंध्र के कुछ अंश, पूर्वी घाट के अधिकांश भाग महाराष्ट्र के दक्षिणी भाग और उड़ीसा में मुख्यतः पाई जाती है।

लैटेराइट मिट्टी छिद्रयुक्त (Porous) होती है और पानी को शीघ्र सोख लेती है। यह मिट्टी बहुत कम उपजाऊ होती है। नदियों की घाटियों में जहाँ उममे अन्य प्रकार की मिट्टियाँ पुल मिल जाती हैं यह उपजाऊ हो जाती है। इस मिट्टी में मग्नेशिया, धून और नाइट्रोजन की कमी होती है और तेजाब की अधिकता रहती है।

(4) बच्छारी मिट्टी (Alluvial Soil)—ये 'बाँप' मिट्टी भी कहते हैं। यह मिट्टी दक्षिण भारत की नदी घाटियों और समुद्र तट के मैदानों में मिलती है। इस यहाँ नदियों ने ला लाकर छोड़ा है। प्रायद्वीप भारत की अधिकांश नदियाँ—महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावरी आदि—बंगाल की खाड़ी में

अपना डल्टे पूर्वी तट पर याती हैं। अधिराज नदियाँ काली मिट्टी वाल प्रदेश में निनसती हैं अत अपने साथ उपजाऊ मिट्टा भी बहा लाती हैं। इसके अतिरिक्त यर्पा श्रुतु में बाढ़ आने व फलस्वरूप उभीमा और सँकरे तटीय भागा में उपजाऊ मिट्टी फल जाती है। इम मिट्टी में पाटाण तथा घूने की अधिकता रहती है, किंतु नाइट्रोजन, फॉस्फोरस आदि की कमी रहती है।

(II) उत्तरी मदान की मिट्टियाँ—

इम प्रदेश में मुख्यत तीन प्रकार की मिट्टियाँ मिलती हैं—(1) कच्छारी मिट्टी, (2) क्षारीय मिट्टी तथा (3) मरुस्थलीय अथवा रेगिस्तानी मिट्टी।

(1) कच्छारी मिट्टी—प्रायद्वीपी भारत व उत्तर में भारत का विशाल मदान है। भारत में यह पंजाब राज्य व उत्तर प्रदेश राज्य में तथा बिहार बंगाल व असम राज्य व भागो में पाई जाती है। यहाँ की मिट्टी का नदियो ने उत्तर के पबतीय प्रदेश को काट काट कर जमा किया है। इम मिट्टी को कच्छारी मिट्टी अथवा काप मिट्टी कहते हैं। सम्पूर्ण क्षत्र में इसकी परत एक के ऊपर एक बिछी हुई हैं। इम मिट्टी का विस्तार विशाल मदान के (पाकिस्तान सहित) 6½ लाख बग Kms में है। इन मदानों की चौड़ाई पश्चिम में 475 Kms से लेकर पूव में 140 Kms के मध्य है। यद्यपि इस मदान में मिट्टी की गहराई अभी तक ठीक प्रकार से मालूम नहीं हा पाई है किंतु खुदाई करने पर 500 मीटर तक यह मिट्टी पाई गयी है। यह मिट्टी उपजाऊपन की दृष्टि में सबसे श्रेष्ठ है जत इस पर कृषि करना विशेष सुविधाजनक है। यह मिट्टी इस प्रदेश में अभी तक पूण परिपक्व नहीं हुई है। किंतु बहुत उपजाऊ है।

कच्छारी मिट्टी का वर्गीकरण—कच्छारी (काप) मिट्टी वास्तव में दुमट मिट्टी है। अधिकांश स्थानों में यह पीली दोमट मिट्टी होती है तथा कुछ स्थानों में बलुई व चिकनी मिट्टी है। इम मिश्रण व अनुपात के आधार पर कच्छारी मिट्टी के अर्थ उप विभाग किये जा सकत है। चिबेर¹ ने कच्छारी मिट्टी को दो भागों में बाटा है—(क) नवीन कच्छार (Newer Alluvium) (ख) पुरातन कच्छार (Older Alluvium)। किंतु डाक्टर मामोरिया ने उपरोक्त दो उप विभागों के अतिरिक्त तीसरा उप विभाग (ग) नवानतम कच्छार (Newest Alluvium) और बतलाया है।

(क) नवीन कच्छार—नदियो के निकटवर्ती भागों की भूमि में यह मिट्टी मिलती है। इसे खादर (Khadar) भी कहते हैं। नदिया के आस पास की भूमि जिसमें प्रतिवर्ष नदियो की बाढ़ द्वारा मिट्टा की नवीन परत जमती रहती है खादर कहलाती है। इस प्रकार स्पष्ट है कि खादर क्षेत्र का विस्तार उस सीमा तक होता

¹ Chhibber India Vol 1 p 214

² Mamoria भारत का वृहत् भूगोल p 328

है, जहाँ तक साधारणतः नदियाँ या बाढ़ का पानी चढ़ आया करता है। बाढ़ का पानी इसका धरातल पर। अनेक महीना तक रना रहता है और सूख नहा पाता है, अतः भूमि दलाली हो जाती है। यह मिट्टी बहुत उपजाऊ हाती है। सिंचाई की प्रायः आवश्यकता नहीं पडती। रबी का फसलें पत्र का जाती हैं। चना मुख्य उपज है। गहूँ की भा खेती की जाती है।

(ख) पुरातन कच्छार—यह मुख्यतः उन स्थानों की मिट्टी है जो नदियाँ व उनकी महायंत्र नदियों की बाढ़ व क्षेत्र में ऊँच हैं। इसमें चिकनी मिट्टी की मात्रा काफी हाती है। कहीं कहीं पर ककड भी मिलत हैं जो वास्तव में अणुद धुन की डेनियाँ हैं। इस बागर भी रहते हैं। इसका रंग कुछ श्यामवर्ण होता है।

यह मिट्टी बहुत उपजाऊ होती है अतः प्रायः गहरी खेती की जाती है। प्रति वर्ष दो फसलें उत्पन्न कर ही ली जाती हैं। किंतु सिंचाई की सुविधा होने पर तीन फसलें भी उत्पन्न कर ला जा सकती है। गहूँ तथा गन्ना प्रमुख फसलें हैं।

(ग) नवीनतम कच्छार—भारत का उत्तरी मदान में ब्रह्मपुत्र व गंगा नदी के डेल्टे के भाग में यह मिट्टी मिलती है। यहाँ प्रतिवर्ष नई मिट्टी की परत जमती रहती है। इस मिट्टी में वनस्पति जग एव जीवाश्म बहुत होने हैं। डेल्टे में होने का कारण भूमि नदी से हो गई है, इसमें उपजाऊ तत्त्व बहुत घने हान हैं। कृषि योग्य क्षत्रा में चावल तथा जूट प्रमुख उाज है, अथवा भागा में सुदरी वृक्ष है।

(2) क्षारीय मिट्टी (Alkaline Soil)—इस बड़े मैदान में कम वर्षा वाले भागा में बहुत सी क्षारीय मिट्टी पाई जाती है। उत्तर प्रदेश का उत्तरा भाग, बिहार, पश्चिमा पंजाब व राजस्थान में जहाँ कम वर्षा होती है, भूमि की ऊपरी सतह पर सफेद रंग की परत ली बिछ जाती है। इसमें भूमि बकाए हा जाती है और कोई पत्रा वार नहा हा पानी। इस भूमि को ऊपर कल्लर, बजर अथवा रह भूमि भी कहते हैं।

क्षारीय क्षेत्रों की उत्पत्ति दो प्रकार से हाती है —प्रथम, हिमालय पर्वत से जा नदियाँ निरालना हैं, व हजारों कि.मी.टर पर्वतीय भाग में बहती है और निरंतर क्षय होने वाली चट्टानों में निहित अनेक प्रकार के क्षार और लवण (जैसे सोडियम क्लोराइड, मग्नीशियम आदि) नदियाँ के पानी में घुलता रहता है। जब नदियाँ मदानी भाग में बहती हैं तो ये घुल हुए नमक और क्षार पानी के साथ साथ भूमि की निचली परतों में जाकर एकत्रित होते रहते हैं। धीरे धीरे निचली परतों में ममाये हुए पानी की सतह पानी की उपरी सतह से मिल जाती है। जब शुष्क ऋतु में पानी की भाप बहुत तेज गति से बनने लगती है, तो नीचे का नमकीन पानी छदों में होकर ऊपर खिचने लगता है। इस प्रकार पानी भाप बनकर उडता रहता है और उसके साथ घुल कर आय हुए नमक की सतह जमती रहती है। यही जमा हुआ सफेद पदार्थ क्षार अथवा रह कहलाता है। यह पत्र धरातल पर फल जाती है और भूमि को बजर बना देती है। यह रह एव नमकीन पत्राय है जिसमें कैल्शियम, सोडियम व मग्नीशियम नमक होने हैं। यह रह वर्षा का पानी में निकलती क्षेत्र

भी फल जाती है। तृतीय, नहरी क्षेत्रों में बहुत अधिक सिंचाई करने से भी क्षार (रेह) भूमि पर फल जाती है। किसान यह सोच कर कि दुबारा पानी मिलने में पठिनाई होगी, अपन खता का पानी से छूब भर नव है। इसल खता क पानी का भीनरी मतह क नमकीन जल से सयोग हो जाता है और फिर लवणयुक्त पानी उपरी सतह पर भाकर खेत में भर हुए पाना स मिलन लगता है और इस प्रकार क्षार फल जाती है।

भारत में क्षारीय क्षेत्र अनेक हैं, जिनमें उत्तर प्रदेश उल्लेखनीय है, जहाँ 2। लाख एकड़ भूमि क्षार फल जाने से कृषि के लिए चकार हो गई है। पंजाब में भी क्षार फल जान स 5 लाख एकड़ भूमि क्षार स व्यय हो गई है। पश्चिमी बंगाल में भी बहुत-सी भूमि इससे खराब हो रही है।

(3) मरुस्थलीय अथवा रेगिस्तानी मिट्टी¹ (Desert Soil)—गंगा के मदान पर दक्षिणी पश्चिमी भाग में थार का रेगिस्तान है। राजनतिक दृष्टि से दक्षिणी पंजाब तथा राजस्थान इसके अंतर्गत आते हैं। रेगिस्तानी मिट्टी को बलुई मिट्टी कहते हैं। इसमें कण माट और ढील (अर्थात् अलग-अलग) हाते हैं। सूर्य की गरम किरणों से यह मिट्टी शीघ्र ही गरम हो जाती है और रात्रि में यह शीघ्र ही ठण्डी हो जाती है। इस मिट्टी में नमी को रोक रखने की शक्ति बहुत कम होती है। हवा बहुत तेज चलती है जिससे रेत के टील (Sand dunes) एक स्थान से दूसरे स्थान पर उड़ते रहते हैं। इस मिट्टी में अनेक प्रकार के घुलनशील लवण काफी मात्रा में पाये जाते हैं किंतु इस मिट्टी में जांवाश की बहुत कमी होती है। सिंचाई की सुविधा प्राप्त होने पर कृषि सफलतापूर्वक की जा सकता है। राजस्थान में गंगानगर (तीकानर डिबीजन) इसका प्रत्यक्ष उदाहरण है।

(III) हिमालय प्रदेश की मिट्टियाँ—

हिमालय एक नवान पर्वत है अतः इस प्रदेश की मिट्टियाँ अभी पूरी तरह से नहीं बन पाई हैं इस कारण इस प्रदेश की मिट्टियाँ नई ही मानी जाती हैं। हिमालय प्रदेश में मिट्टी बहुत ही कम होती है, इसके दो प्रमुख कारण हैं— (1) हिमालय प्रदेश में 6,100 मीटर की ऊँचाई पर तो सबत्र ही बर्फ ढंकी रहती है और (2) हिमालय क पर्वतीय प्रदेश में चट्टानों की प्रधानता है।

इस प्रदेश में पाई जाने वाला मिट्टा क कण बहुत माटे होने हैं और इसकी गहराई भी बहुत कम है। इनकी अधिक गहराई नर्मिया की घाटियों में अधिक है। हिमालय पर्वत की मिट्टी अनेक प्रकार की है। यहाँ की पर्वतीय ढाल पर या तो घने वन हैं अथवा ढाल पर सीढ़ीदार खेत बना लिये गये हैं। पश्चिमी हिमालय क ढाल पर कुछ अच्छी किस्म की मिट्टी मिलती है। मध्य हिमालय क्षेत्र में जो मिट्टी मिलती है उसमें वनस्पति के अशो की कुछ अधिकता है अतः बहुत उपजाऊ है।

¹ Sokolowsky Soils of India

हिमालय प्रदेश में मुख्यतः दो प्रकार की मिट्टी पाई जाती है—प्रथम, हिमालय के दक्षिणी भाग की मिट्टी जिसके ऋण पर्याप्त बड़े होते हैं और बबड व छोटे छोटे पत्थर भी काफी मिले रहते हैं। इस मिट्टी में उबरा शक्ति नहीं होती है। अतः कृषि के लिए सबथा अयोग्य है। द्वितीय, हिमालय प्रदेश में अनवरत स्थानों पर घूने की चट्टानों से प्राप्त मिट्टी मिलती है। नैनीताल, मसूरी आदि के निकट इस प्रकार की ही मिट्टी पाई जाती है। ऐसी भूमि में जंगल—विशेषतः चीड़ और साल व पाये जाते हैं।

भारतीय मिट्टी की समस्याएँ

भारतीय मिट्टी में नाइट्रोजन की पर्याप्त कमी है। भारत में हजारों वर्षों से कृषि हो रही है। कृषि की फसलें भूमि के उपजाऊ तत्त्वों का खींच लेती हैं जिसका प्रभाव यह होता है कि भूमि में उपजाऊ तत्त्व कम हो जाते हैं। शाही कृषि आयोग (Royal Commission on Agriculture) का समक्ष तत्कालीन भारत के कृषि सलाहकार ने बतलाया था कि 'भारत में अधिकांश भूमि जिस पर खेती होती है, सफ़ाई वर्षों से जोती जा रही है और अधिशुद्धतम निधनता की स्थिति में पहुँच गई है। यह इतनी निधन होगई है कि इसके आगे उसके निधन होने की कोई सम्भावना नहीं है। यद्यपि इस कथन में हम अतिशयोक्ति प्रतीत करती हैं, परन्तु फिर भी यह अवश्य कहना पड़ेगा कि इसमें कुछ तथ्य अवश्य है। कनल ग्रोन व शब्दा में 'वास्तव में भारत हमारे नश्वरों का समक्ष ही शुष्क हो रहा है।' यदि भूमि में उचित खाद दी जाय तो उसकी उबरा शक्ति नष्ट नहीं हो सकती। वर्षों और हवा में मिट्टी की ऊपरी तह हट जाती है और भूमि की उबरा शक्ति क्षीण हो जाती है। अतः भारतीय मिट्टी की तीन समस्याएँ स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होती हैं—(I) ऊसर अथवा रेह की समस्या।¹ (II) भूमि की गिरती हुई उत्पादन शक्ति की समस्या, तथा (III) मिट्टी के कटाव की समस्या।

(I) ऊसर अथवा रेह की समस्या

रेह की समस्या भूमि पर अधिक जल के कारण होती है। जिन भागों में नहरों द्वारा सिंचाई होती है, वहाँ प्रायः कृषक अपने खेतों में आवश्यकता से अधिक पानी भर देते हैं। इसका परिणाम यह होता है कि भौगर्भिक जल की सतह से यह जल मिल जाता है। बाद में जब भूमि का पानी सूखने लगता है तो जल-वाष्प के साथ नमक भी भूमि के ऊपर आकर जमने लगता है। इस प्रकार भूमि के ऊपर नमक रस का क्षारीय पदार्थ बिछ जाता है। इस क्षारीय पदार्थ की अधिकता के

¹ चिन्बर ने अपनी पुस्तक *India, Vol I*, pp 225-227 पर हिमालय प्रदेश की मिट्टियों का 4 भागों में बाँटा है—(1) चाय की मिट्टी (2) टरफारी मिट्टी (3) आग्नेय मिट्टियाँ और (4) घूने के पत्थर एवं डोलोमाइट से बनी मिट्टियाँ।

² *Mamoria Agricultural Problems of India*, pp 48-71

कारण भूमि बेकार हो जाती है और कृषि बं योग्य नहीं रहती। इस प्रकार रहने की भूमि उपजाव नहीं आती है। ऐसी रेह की भूमि को विभिन्न भागों में विभिन्न नामों से पुकारते हैं, जैसे उत्तर प्रदेश में 'रेह' अथवा ऊमर, महाराष्ट्र में 'वापन' अथवा 'बल' और पंजाब में 'राखर' अथवा 'दर' कहते हैं। रेह पौधा को अंकुरित नहीं होने देता, अतः ऐसी भूमि कृषि के लिए अयोग्य हो जाती है। ऐसा भाव देखा गया है कि वर्षा तेज होने पर वर्षा का पानी रेह का निकटवर्ती भूमि पर पड़ना देता है और उस भी बेकार कर देता है। उत्तर प्रदेश तथा पंजाब में अधिक मिर्चाई के कारण 'रेह' का क्षेत्र बढ़ता जा रहा है।

समस्या के निवारण हेतु सुझाव—

इस प्रकार यह एक गम्भीर समस्या है। रेह की समस्या के निवारण के निम्नलिखित सुझाव हैं—

(1) जल निकासी का प्रबंध—रेह की समस्या का मूल कारण है खेतों में अधिक पानी का रहना। अतः इसके लिए यह जरूरी है कि एक स्थान पर आवश्यकता से अधिक पानी एकत्रित नहीं होने देना चाहिए। यह तभी हो सकता है जब जल की निकासी का उचित प्रबंध हो।

(2) गंधक का चूरा—मिट्टी में गंधक का चूरा मिलाने से भूमि पुनः कृषियोग्य हो जाती है। एक हेक्टेयर (1 Hectare = 2 471 acres) भूमि में 500 किलोग्राम (1 Kg = 2 2046 lbs) गंधक का चूरा पर्याप्त रहता है। भारत के लिए यह तरीका अधिक उपयुक्त नहीं है क्योंकि भारतीय कृषक निधन हैं।

(3) अन्य साधन—प्रति हेक्टेयर भूमि में 5 मेट्रिक टन जिप्सम पानी में घोलकर डाल देने से मिट्टी में नमक का मात्रा का प्रभाव नहीं रहता। भारत में जिप्सम काफी मात्रा में मिलता है।

(4) अनुसंधान कार्य—सरकार को चाहिए कि रेह की समस्या का काफी गम्भीर समझे और इस समस्या में मुक्ति दिलाने के लिए अनुसंधान कार्य का प्रबंध करे।

(II) भूमि की गिरती हुई उत्पादन-शक्ति की समस्या भूमि को उबर रखने के साधन—

अतीत काल से भारत में खेती का उद्यम चला आ रहा है। भूमि को उबर रखने के लिए अनेक साधन हैं। उनमें से तीन प्रमुख हैं—

पहला साधन तो यह है कि भूमि से एक बार फसल प्राप्त करके उस पर या दो वर्षों तक परती छोड़ देना चाहिए। इससे भूमि का विश्राम मिलता और भूमि वायु से नाइट्रोजन प्राप्त कर लेगी। यद्यपि यह साधन प्राकृतिक है परंतु भारत में जल पन बंद हुए तथा जहाँ जनसंख्या में निरंतर वृद्धि हो रही है यह उपयुक्त एवं व्यावहारिक नहीं है।

दूसरा साधन फसलों के हरे पत्तों का है। एक ही क्षेत्र में प्रति वर्ष अथवा

म म मित्र मित्र फवर्न नैयार करने म भूमि के उपजाऊ तत्वो का शीघ्र ही न नही होता है । यदि एक मौसम म गृह बोया जाय तो दूसर मौसम म ज्वार जरा और तीसरे म दालें उत्पन्न की जा सकती हैं । परन्तु यह साधन भी भारत लिए व्यावहारिक प्रतीत नही होता ।

उपयुक्त दोनो साधन ता प्राकृतिक हैं । तीसरा साधन कृत्रिम है और वह है । म खाद दना । खाद म भूमि की उवरा शक्ति बढती ह ।

भारत म खाद की पूति के निम्न साधन उपलब्ध है —(1) गोबर और मूत्र की खाद, (2) कूडे की खाद, (3) मल तथा मूत्र की खाद (4) मछली की द, (5) टुडडी की खाद (6) हरी खाद (7) खनी की खाद, (8) रक्त की खाद (9) गंद पानी की खाद, और (10) रासायनिक खाद ।

(1) गोबर और गो मूत्र की खाद—भारत के कृषक निधन हैं अत उनके लिए यह खाद मन्त्वशील है क्यकि यह मस्ती है । भारत म प्रतिवष औसत रूप म 1.35 करोड टन गोबर उपलब्ध होता है । इसका 25 प्रतिशत मे भी अधिक भाग घन के रूप म जला दिया जाता है । भारतीय कृषक गोबर के कण्डे बनाकर जला ता हैं । शाही कृषि कमिशन ने अपनी रिपोर्ट म बतलाया है कि गाँवो मे कण्डों के तिरिक्त प्राय कोई इ घन सामग्री नही दिखाई पडती । एक विद्वान न गोबर के हत्व का बतलाते हुए लिखा है कि कण्डो क जलान के साथ हम अपनी उन्नति को जला रहे है ।" डा० वायलकर के अनुसार गोबर की कुल उत्पत्ति का 40% गाद दन म, 40% जलान म जा 20% अनुचित तरीके मे नष्ट हो जाने के काम जाता है ।" इसने अनिरिक्त गो मूत्र जो कि इधर उधर फलकर गन्गी व बीमारिया फैलाता है खाद के रूप म प्रयुक्त किया जा सकता है । परन्तु इसके लिए प्रचार आवश्यक है ।

वन विभाग तथा अय स्थानाय सस्याया को चाहिए कि गाँवो के निकटवर्ती क्षेत्रा म वन लगाव, उसस अय लाभो के अतिरिक्त एक लाभ यह भी हागा कि कृषक को सस्ता ई घन उपनत्र हा सकेगा और गोबर का खाद के रूप म पूरा उपयोग हो सकेगा ।

(2) कूडे की खाद—कूडे-बरकट आदि स भी सस्ती व अच्छी खाद प्राप्त की जा सकती है । गाव व बाहर गड्डे खादकर उनम गाँव भर का कूटा बरकट पत्तियाँ व अय गंदगिया का डाल दते हैं । जब य गड्डे भर जाते हैं तो ऊपर से मिट्टी की एक तह डाल दते हैं । कुछ समय व बाद यह थ्रेष्ठ खाद बन जाती है । इस प्रकार गाँव का सफाई भी रहती है और बूडा आदि का भी सदुपयोग हो जाता है । चीन तथा जापान म इस प्रकार का खाद के प्रयोग किये गये हैं तथा वहाँ इस दिशा म बहुत सफलता मिनी है ।

(3) मल तथा मूत्र का खाद (Night Soil)—यह एक थ्रेष्ठ खाद है चीन जापान तथा पारशात्य दशा न इस खाद से काफी लाभ उठाया है, परन्तु भारत

म निम्नान् इसका प्रयोग करने में संकीच करते हैं क्योंकि इस व अस्पष्ट समझत है तथा इसमें दुग्ध भाती है ।

मत्त की घाट का दो प्रकार में प्रयोग किया जा सकता है । मत्त को सुखा कर पाग लिया जाय और फिर इसका पूण प्रयोग में लाया जाय । दूसरा तरीका यह हो सकता है कि मत्त बड़े तालाब में रखकर हवा अथवा मत्त व द्वारा इसकी दुग्ध का हटा लिया जाय और फिर मत्त का प्रयोग किया जाय ।

मत्त की अपेक्षा मूत्र में नाइट्रोजन की मात्रा अधिक होती है । अतः स्थान स्थान पर मूत्रालय बनाय जायें जहाँ में मूत्र एक्त्रित करने का प्रबंध हो । नगर पालिका का चाहिए कि मत्त और मूत्र से घाट तैयार करावें और कृषि विभाग उत्तम प्रकार कर तथा विषय में याग ।

(4) मछली की खाद—मछली की घाट बहुत अच्छी व कीमती होती है । भारत में तो मछली की खाद का प्रयोग होता ही नहीं है । जापान में चावल और काप के खेतों में इसका भी प्रयोग करते हैं । यह खाद पत्ता व वृक्षों के लिए तो बहुत ही अच्छी होती है । मछलियों का सत्र आदि निकालने व पश्चात् शेष भाग खाद के काम आ सकता है । इसका अतिरिक्त जो मछलियाँ सड़कर धराव हो जाती हैं, उनको भी खाद के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है ।

(5) हड्डियों की खाद¹—हड्डियों की खाद का भारत में प्रचलन बहुत ही कम है, परंतु पश्चात् देशों में इसका प्रयोग खूब किया है । ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में प्रति वर्ष मरने वाले जानवरों की लगभग 6 लाख टन हड्डियाँ होती हैं, जिनमें केवल 33 प्रतिशत भाग ही एक्त्रित किया जाता है और इसमें से भी चौथाई भाग से घाट तैयार की जाती है ।

हड्डियों को पीसकर फास्फटी खाद बनाई जाती है । इस समय भारत में 98 मिले हैं जो प्रतिवर्ष 1 40 लाख टन हड्डियों पीसती हैं ।

कुटी हुई हड्डियों और छोटे छोटे टुकड़े जो लगभग 75 हजार टन होते हैं, इंग्लैंड, फ्रांस, बल्जियम, पश्चिमी जर्मनी, अमरीका थी लका आदि देशों को भेजे जाते हैं । इससे लगभग 22 करोड़ रुपये के मूल्य की विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है ।

(6) हरी खाद—मटर, उड़द अरहर आदि के पौध खेत में उगा लेते हैं । फसल पर फलियाँ ता चुन लेते हैं और खेत में चला देने हैं जिससे इन पौधों का पत्तियाँ और जड़ें मिट्टी में मिल जाती हैं । इस प्रकार भूमि में उबरा शक्ति बन जाती है । भारत में यह प्रणाली अधिक लोकप्रिय नहीं है ।

(7) खली की खाद—भारत में मूँगफली तिल सरसों आदि अनेक तिलहन बड़ी मात्रा में उगाते हैं । तिलहन से तेल निकाल लेने के पश्चात् शेष भाग खली रह

¹ केंद्रीय खाद्य और कृषि मंत्रालय के हाट एवं निरीक्षण निदेशालय की इस विषय पर प्रकाशित रिपोर्ट के आधार पर ।

जाती है। हमारे देश में तिलहन बहुत बड़ी मात्रा में विदेशों को भेज गये जाने के कारण खली प्रचुरता में उपलब्ध नहीं हो पाती है। खली की खाद से भूमि की उर्वरा शक्ति में बहुत ही वृद्धि हो जाती है। परंतु भारत में इसके प्रयोग के साथ ही यह भी ध्यान रखना आवश्यक है कि यहाँ कृषकों का महारा बल ही है और उन्हें शक्ति देने के लिये खली की बड़ी आवश्यकता है। अतः भारत में खली का खाद के रूप में अधिक प्रयोग करना लाभदायक न होगा।

(8) रक्त की खाद—रक्त की खाद बहुमूल्य खाद होती है। ताजे रक्त में 25 प्रतिशत तक और शुष्क रक्त में 10 से 15 प्रतिशत तक नाइट्रोजन मिलता है। इस खाद के प्रयोग करने से भूमि की उर्वरा शक्ति में आश्चर्यजनक वृद्धि होती है। इस खाद को अधिकतर पत्ता के वृक्षों में काम में लाते हैं। ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में बरमाईखाना से 10 हजार टन तक रक्त की खाद तैयार की जा सकती है।

(9) गंदे पानी की खाद—गंदे पानी का भी खाद के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में इसके परीक्षण किये गये और यह निष्कर्ष निकाला गया कि यह भी एक अच्छी खाद है। वहाँ विशेषतः पश्चिमी भागों में इसका भी खाने के रूप में प्रयोग किया जाता है। रूस में मास्को के लूबलाइन फार्मों में नगर के गंदे पानी का खाद के रूप में सिंचाई के काम में लते हैं। जर्मनी व फ्रांस के भी कुछ भागों में इसका प्रयोग होता है। इसके अतिरिक्त गंदे पानी की कीचड़ भी खाद के काम में लाई जा सकती है। कीचड़ में नाइट्रोजन, पोटैश और फास्फोरिक एसिड आदि की प्रचुरता रहती है।

भारत में इसका प्रयोग नहीं होता है। केवल नगरीय आदि में, जहाँ मनुष्य अपने बगला अथवा भकाना में बगीचे आदि लगा लते हैं, प्रयोग कर लते हैं अथवा गंदे पानी को नदियाँ सदा बहने वाले नाला या समुद्र में बहा देते हैं। जहाँ ये साधन उपलब्ध नहीं होते हैं वहाँ गंदे पानी के नाला को शोषक स्थान में ले जाकर समाप्त कर देते हैं। ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में प्रतिदिन लगभग 5 करोड़ गैलन गंदे पानी बहाया जाता है। इसमें से केवल 50 लाख गैलन गंदे पानी का ही मुश्किल से प्रयोग हो पाता है, शेष नष्ट हो जाता है।

(10) रासायनिक खाद—रासायनिक खाद खेतों की उर्वरा शक्ति को बढ़ाने में अत्यंत ही सहायक सिद्ध हुई है। यह खाद तत्काल प्रभाव दिखलाती है, अतः खाद को फसल बोने के कुछ समय पूर्व ही डालना चाहिए। यदि इस खाद को फसल बोने से बहुत समय पहले डाल दिया जाय तो इसका प्रभाव बहुत ही कम होगा है। इसके अतिरिक्त मात्रा का भी विशेष ध्यान रखना पड़ता है क्योंकि यदि खेत में अधिक रासायनिक खाद डाल दी जाय तो भूमि खराब हान का डर रहता है। इसलिये प्रायः रासायनिक खाद के साथ गोबर की अथवा अन्य खाद भी डाल देते हैं।

भारत में सरकार द्वारा संचालित सिंदरी (बिहार) में रासायनिक खाद का कारखाना है। यह कारखाना लगभग 3 लाख टन रासायनिक खाद प्रति वर्ष तैयार

करता है। पूर्वी रेलवे इन घाटों को भारत के विभिन्न भागों में लाने की है। इन कारखानों का विस्तृत नियंत्रण भारत में सरकार की उद्योगों के अधीन में दिया गया है।

एक कारखाना गंगत क्षेत्र में स्थापित किया जा चुका है। ग्वानियर के निकट नागपुर में काबन वाइमल्फ्ट के एक नये कारखानों की स्थापना तीन लाख रुपये की लागत से हो चुकी है, जिसकी उत्पादन क्षमता 6 टन प्रतिदिन की होगी।

(III) मिट्टी का कटाव (Soil Erosion)

मिट्टी के कटाव का अर्थ—

हवा, पानी या हिम के द्वारा जब धरातल की मिट्टी अपने स्थान से किसी अन्य स्थान में स्थानांतरित हो जाती है तो इस प्रक्रिया को मिट्टी का कटाव कहते हैं।

इन सबमें पानी के माध्यम—वर्षा निया तथा समुद्र—मिट्टी के कटाव करने में बहुत ही महत्वपूर्ण हैं। हिमखण्ड (Glacier) के रूप में वर्षा पिघलती हुआ वर्षा एवं बर्फों भी मिट्टी के कटाव का सहायता पहुंचाते हैं।

भूमि के कृषि एवं चरागाह के लिए ठीक तथा मनुजित प्रयोग से मिट्टी का क्षय-रक्षण नहीं होता है किंतु ऐसा नहीं होने से मिट्टी का क्षय-रक्षण हो जाता है। मनुष्य ने लकड़ी के अन्य वन पदार्थों के लक्ष्य में प्राकृतिक वनस्पति को काट डाला और मिट्टी को वर्षा के वायु की दबाव पर छोड़ दिया। इस परिणाम स्वरूप मिट्टी का कटाव आरम्भ हुआ। स्थायी मिट्टी (Residual soil) में ऊपर से 20 cms की गहराई तक ही पौधों के लिए भाजन के पत्तय होते हैं। एक बार यह पत्तय द्वारा नष्ट हो जाता है तो एक ऐसा खजाना नष्ट हो जाता है जिसकी पूर्ति होना कठिन है। मानव की यह कितनी बड़ा मूर्खता है कि प्रकृति की इस बड़ी भेंट (Gift)—मिट्टी को खाने में इतना लापरवाह है।

मिट्टी के कटाव के भयंकर परिणाम होते हैं। मिट्टी का कटाव शून्य शून्य होता है अतः उसे 'रेंगती हुई मृत्यु' (Creeping Death) भी कहा गया है। इसके परिणाम भूमि पर ही नहीं बरत मनुष्य पर भी अप्रत्यक्ष रूप से पड़ते हैं। इससे मिट्टी की उर्वरा शक्ति अपनी द्रुतगति से नष्ट होती है कि उसका तात्कालिक को प्राकृतिक अथवा कृत्रिम उपचार होना प्रायः असम्भव है। डा० एच० ए० वेनेट के शब्दों में मिट्टी के कटाव ने प्राचीन युगों की सभ्यताओं को भट्टिमाभेद कर दिया है। जो कभी विश्व की सर्वाधिक उर्वर भूमि मानी जाती थी वही आज उजाड़ पड़ी है और इन सभ्यताओं के विनष्ट नगर अब उमका निजनता में मुँह छिपाये पड़े हैं। प्राचीन साम्राज्य के सुंदर और रमणीय स्थानों में आज निजनता और विपाद का साम्राज्य है। कल के नन्दन-कानन आज चरागाह के रूप में बदल गये हैं। पार का रेगिस्तान जहाँ आज रेत के टीले अठखेलियाँ कर रहे हैं, अपने खाइयों के अनीत के गौरव का गीत गा रहा है। प्राचीन उर्वर और मनुष्यनि

केन्द्र रेत में परिणत हो गये हैं। मानव द्वारा मिट्टी का बहिष्कार और विनाश भी इसमें कम उन्नततायित्व नहीं रखता। आज भी मानव मिट्टी का ठीक उपयोग न करके अपनी रगीन दुनियाँ में विनाश का बीज बो रहा है।

मिट्टी के कटाव के रूप—

मिट्टी के कटाव के दो प्रमुख रूप होते हैं—(1) घरातली कटाव अथवा चादरदार कटाव (Sheet Erosion), और (2) नालीदार कटाव (Gully Erosion)।

(1) घरातली कटाव—इस प्रकार के कटाव में एक क्षेत्र के घरानल के ऊपर की मिट्टी की पत अपना स्थान छोड़ देती है। यह क्रिया धीमी गति से होती है। अतः अचानक जानना है कि घरातली की मिट्टी विलुप्त गायब हो गई है और नीचे के बड़े घरातली का आवरण ऊपर निकल आया है। इस प्रकार का कटाव जल एवं वायु दोनों के द्वारा ही होता है। यह कटाव प्रायः तब होता है जबकि भूमि पर से प्राकृतिक वनस्पति को काट कर अथवा जलाकर अथवा अन्य किसी प्रकार से (जैसे—अनियंत्रित चरवाई द्वारा) हटा दिया जाता है और घरानल की मिट्टी की ऊपरी पत को जल धीरे धीरे बढ़ाकर ल जाता है। असम, उत्तरी बिहार व उत्तर प्रदेश के कुमायूँ प्रदेश में जल द्वारा घरानली कटाव स्पष्ट दिखाई देता है। राजस्थान के उत्तरी एवं पश्चिमी अनेक भागों में वायु द्वारा ऐसा कटाव जाना है।

(2) नालीदार कटाव—इस प्रकार का कटाव प्रायः नाली व नालियों के रूप में होता है। जब पानी बग के साथ बहता है तो उसकी धाराएँ मिट्टी को कुछ गहराई तक काट देती हैं और भूमि के घरातली पर नाली के रूप में खड्डे पड़ जाते हैं। ये नालियाँ प्रमत्त बड़ी होती जाती हैं। नालीदार कटाव से बहुत दूर तक भूमि ऊबड़-खाबड़ हो जाती है। ऐसा कटाव समतल एवं ढालू दोनों प्रकार के क्षेत्रों में हो सकता है। इस प्रकार के कटाव का विस्तार बहुत शीघ्रता से होता है अतः इसे आरम्भ में ही रोक देना चाहिए। घरातली कटाव की अपेक्षा नालीदार कटाव अधिक खतरनाक जाना है। ऐसे कटाव से अच्छे उपजाऊ क्षेत्र भी बीहड़ तथा अनुपजाऊ क्षेत्रों में परिणत हो जाते हैं। चम्पल नदी के तटों और इस प्रकार का कटाव बहुत दखन में आता है।

मिट्टी के कटाव की गति—

मिट्टी के कटाव की गति का प्रभावित करने वाले प्रमुख तत्त्व निम्नलिखित हैं—

(1) वर्षा का रूप—वर्षा जितनी अधिक होगी मिट्टी का कटाव भी उतना ही अधिक होगा। हल्की वर्षा में कटाव की सम्भावना कम होती है क्योंकि वर्षा के पानी को मिट्टी सोख लेती है जो लाभप्रद होता है। किन्तु मूसलाधार वर्षा द्वारा कटाव तब गति से होता है क्योंकि जल अपने साथ मिट्टी को बहाकर ले जाता है। इसके अतिरिक्त यदि वर्षा की गति अधिक है तो जल अपने साथ कण्ड-पत्थर भी बहाकर ले जाता है जो भूमि को काटने में सहायक होता है।

(2) वायु की गति—आधियाँ व तेज हवाएँ मिट्टी के कटाव में सहायक होती हैं। आधियाँ अपना माघ मिट्टी को उछारकर ले जाती हैं व दूर-दूर व स्थानों में झालती जाती हैं। राजस्थान के विवासिया की दमरा स्पष्ट अनुभव है। गर्मियों में धूम भरी पीली अथवा काली आधियाँ चलती हैं।

(3) मिट्टी के बणों की बनावट—ढीली मिट्टियाँ सरलता से कटकर बह जाती हैं अथवा उड़ जाती हैं। इसके विपरीत कठोर मिट्टी ऐसे कटाव को निरस्तहित करती है। दूगरे शष्पा में, मुलायम, शीघ्र घुलने वाली तथा खुले बणा की भूमि में अधिक कटाव होता है, और, कठोर, अधुलनशील तथा परस्पर सम्बद्ध बणा वाली भूमि में कटाव कम होता है।

(4) भूमि का ढाल—भूमि का ढाल भी कटाव का गति को प्रभावित करता है। भूमि जितनी अधिक ढालू होगी, कटाव की गति भी उतनी ही अधिक होगी। कम ढालू भूमि एवं समतल भूमि पर कटाव अप्पावृत्त कम होता है।

(5) वनस्पति की दशा—यदि भूमि पर घनी वनस्पति है तो भूमि का कटाव अधिक नहा होता। इसके विपरीत वनस्पतिहीन भूमि पर कटाव अधिक होता है।

(6) भूमि का उपयोग—भूमि का उपयोग यदि चरगागाह के रूप में होता है तो मिट्टी का कटाव अधिक होता है।

मिट्टी के कटाव के कारण—

मिट्टी का कटाव होने के अनेक कारण हैं। इ हे दो वर्गों में विभक्त कर सकते हैं—(I) प्राकृतिक कारण, और (II) कृत्रिम कारण। प्रमुख कारणों का उल्लेख इस प्रकार किया गया है—

(I) प्राकृतिक कारण—

(1) जल द्वारा कटाव—मिट्टी के कटाव में जल का महत्त्व बहुत अधिक है। जल द्वारा मिट्टी का कटाव दोना प्रकार का होता है—धरातली अथवा चादरदार कटाव नालीदार कटाव अथवा गहरा कटाव।

विशेषज्ञों ने बतलाया है कि 15 cms तक की गहरी मिट्टी के ऊपर ही भूमि की उबरा शक्ति निभर होती है और भूमि की ऊपरी सतह की 2.5 cms मिट्टी की पत लगभग चार सौ वर्षों में तयार हो पाती है अतः मिट्टी का कटाव अत्यंत हानिकारक है।

(i) नदियाँ द्वारा माग बदलना—कभी-कभी नदियाँ अपना माग बदल लेती हैं, इस प्रकार नवीन माग में मिट्टी का कटाव बहुत तेजी से हो जाता है।

(ii) नदियों की बाढ़—नदियों की बाढ़ें भी मिट्टी का कटाव बहुत तेजी से व स्पष्ट दीखने वाला करती हैं। अनेक भागों में मिट्टी बहाकर ले जाती है और दूसरे क्षेत्रों में जमा कर देती है। भारत की अनेक नदियाँ में वर्षा ऋतु में बाढ़ आती हैं और मिट्टी का कटाव भी करती हैं। ये वाष्प मजडो वग 1.5 cms क्षत्रों की मिट्टी काट कर बहा ले जाती हैं।

(iii) सीमित काल में तेज वर्षा—भारत में अधिकांश वर्षा कुछ ही दिनों में हो जाती है। अनेक स्थानों पर तो वर्षा मूसलाधार होती है। इस वर्षा के पानी की भारी मात्रा का प्रबल प्रवाह विशाल क्षेत्रों के घातल की मिट्टी को काट कर बहा ले जाता है।

(iv) समुद्री कटाव—कभी कभी समुद्र-तट की भूमि समुद्र के तूफान तथा ज्वार भाटे से कटकर बह जाती है। कर्ल के समुद्र-तट का निरीक्षण करने से यह अधिक स्पष्ट हो जावेगा।

(2) वायु द्वारा कटाव (Wind Erosion)—आंधिया तथा तेज हवाएँ चलने से भी मिट्टी का कटाव होता है। ये आंधियाँ भूमि की ऊपरी पत की ढीली मिट्टी को उड़ाकर ले जाती हैं और दूसरे स्थान पर निक्षेप कर देती हैं। इस प्रकार घातली कटाव हो जाता है। शुष्क भागों में गर्मियों में आंधियाँ चला करती हैं और मिट्टी के कण उड़ने लगते हैं। वायु तीन त्रियाएँ करती हैं—घातल के कणों को काटना उनको उस स्थान से उड़ा कर ले जाना और दूसरे स्थान पर निक्षेप करना। उत्तरी एवं पश्चिमी राजस्थान, पंजाब के दक्षिणी पश्चिमी भाग हरियाणा एवं गुजरात आदि भागों में वायु द्वारा मिट्टी के कटाव के स्पष्ट उदाहरण मिलते हैं जहाँ भीषण आंधियाँ चला करती हैं। राजस्थान में बालू रेत के टीलों पर से हवा मिट्टी को उड़ाकर ले जाती है तथा दूसरे स्थानों पर जमा कर देती है और इस प्रकार नये टीले बन जाते हैं। वायु द्वारा मिट्टी रेत तथा सड़क मार्गों पर भी झट्टी हो जाती है जिससे यातायात में रूकावट उत्पन्न होती है।

(3) हिम द्वारा कटाव (Glacial Erosion)—जिन भागों में हिम खण्ड क्रियाशील होते हैं वहाँ भी कटाव होता है। हिमखण्ड धीरे धीरे नीचे की ओर खिसकते हैं और इस क्रिया के फलस्वरूप उनके नीचे की भूमि का कटाव होता है। भूमि के कटाव की मात्रा हिमखण्ड के आकार और उनकी गति पर निर्भर होती है। भारत में हिमखण्ड केवल हिमालय पर्वत के ऊँचे भागों में पाये जाते हैं इसलिए इनके द्वारा होने वाला भूमि का कटाव भी उन्हीं भागों तक सीमित है। ये भाग निजन हैं अतः वहाँ हिम द्वारा कटाव कोई महत्वशील समस्या नहीं है।

(4) गुरुत्वाकर्षण शक्ति द्वारा कटाव—पर्वतीय भागों में गुरुत्वाकर्षण द्वारा कटाव (Gravity Erosion) महत्वशील है। पृथ्वी की आकर्षण शक्ति के कारण चट्टानें जब नीचे गिरती हैं तो अपने साथ जोर भी चट्टानें गिराती चलती हैं और इस प्रकार कटाव होता है। इसके द्वारा प्रभावित होने वाला क्षेत्र भी सीमित एवं निजन होने के कारण जन-जीवन के लिए कोई विशेष समस्या उत्पन्न नहीं करता है।

(II) कृत्रिम कारण—

मानव के 'दुर्व्यवहार' (Misbehaviour) से भी मिट्टी का कटाव होता है जैसा कि स्पष्ट है—

(1) धनों को नष्ट करना—बढ़ती हुई जनसंख्या के निवाम एवं खाद्य पदार्थों

की कृषि के हेतु अपना मकान और अन्य भवन आदि का भूमिगत भाग बनाकर मिट्टी को नीचे लाकर फेंकना या तोड़कर बाग़ानों में डालना है। या पाया जाता है। मिट्टी को नीचे लाकर फेंकना या तोड़कर बाग़ानों में डालना है। या पाया जाता है। मिट्टी को नीचे लाकर फेंकना या तोड़कर बाग़ानों में डालना है। या पाया जाता है।

(2) अतिरिक्त बरसाई—अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है।

(3) मिट्टी का उपयोग—वायुमय क्षेत्र में मिट्टी (जिसमें बरसात का निचला भाग पाया जाता है) मिट्टी का उपयोग है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है।

(4) कृषि में अतिरिक्त तरीके—जिसमें मिट्टी का उपयोग है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है।

(5) लगातार कृषि—जिसमें मिट्टी का उपयोग है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है।

(6) जल कृषि प्रणाली—जिसमें मिट्टी का उपयोग है कि पाया जाता है। अतिरिक्त बरसात द्वारा जमा किया गया है कि पाया जाता है।

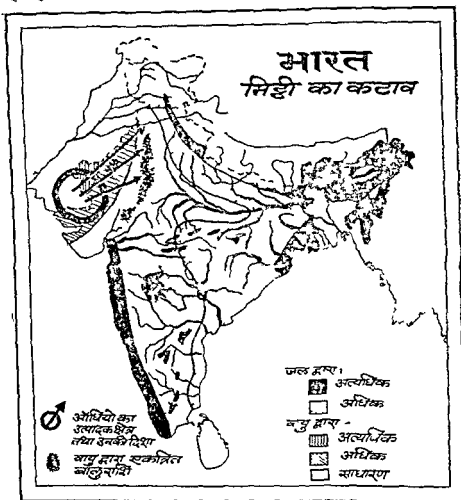
भारत में मिट्टी के कटाव के क्षेत्र—

भारत में तीन प्रकार की ही मिट्टी का कटाव पाया जाता है। चारदरदार कटाव असम, उत्तरी बिहार और कुमायू (उत्तर प्रदेश) में होता है।

उत्तर प्रदेश मध्य प्रदेश महाराष्ट्र आदि और दक्षिण भारत के अनेक भागों में गहरा कटाव हो रहा है।

मध्य प्रदेश, राजस्थान और पंजाब के दक्षिण पूर्वी भाग में हवा द्वारा मिट्टी का कटाव हो रहा है। राजस्थान का पारनामिष्ठान जैसा मील प्रतिवर्ष की गति से बढ़ रहा है। राजस्थान में एक प्रक्रिया 17 शताब्दी में प्रति वर्ग मील 6 बरस में उपजाऊ मिट्टी का विनाश हुआ है।

उत्तर प्रदेश में भूमि के कटाव से 5 लाख एकड़ से 10 लाख एकड़ तक भूमि प्रभावित है। जागरा, अवध व बुंदेलखण्ड में चादरदार कटाव पिछले 200 वर्षों से हो रहा है, जिससे लगभग एक फीट गहराई तक की मिट्टी बह गई है।



चित्र 10

राजस्थान व मध्य प्रदेश में चम्बल नदी मिट्टी के कटाव को सबसे अधिक प्रोत्साहित करने वाली मानी जाती है। इन क्षेत्रों को देखने में बात हीता है कि यह विशाल भूखण्ड अनेक नालों और खड्डों में विभक्त हो गया है और इससे कुछ तापमानों में जिनमें पृथ्वी की पृथ्वी सेना समाया। इस भूमि पर खेती करना की बात ता

परिहार है कि व दूर पर्याप्त व लिए भी अनुपयुक्त है। यद्- और मातृ माती-
वार काल ५ साल तक चले हैं।

एक एक गुणक गटावक मृत्तियों भी धीरे धीरे किन्तु कम न मिट्टी का कटाव
करने होते हैं। मिट्टी का कटाव है कि कथम काल तक ही प्रति वर्ष 10 क्वार्टर टन
मिमी कटाव का मानक माना जाकर रखा गये है।

मिट्टी का कटाव की रोकने के सुझाव—

डॉ० एच० एच० बेनेट व आर० डी० मिट्टी का कटाव का प्राधान्य गुणक का
संगठनात्मक व मृत्तियुक्त कर दिया है जो कभी खगार की सर्वाधिक उपर भूमि
गनी जाये। तथा मात्र उन्नायक है और इन संगठनात्मक व क्लिष्ट नगर अब
उपन्यासित व सुदूर टिपारय है। मिट्टी का कटाव का अत्यन्त भयकर
परिणामक है। इन सब रोकने की ओर प्रायः सब देशों का ध्यान आकर्षित हुआ है।
भारत की वृत्ति "जात" म देशों आयुष्यका बहुत ही अधिक है। डॉ० राधाकमल
मुक्ती व भूमि का कटाव का भारतीय वृत्ति व लिए अक्षमता सबसे भयकर खतरा
बना है। मि० का कटाव का रोकने के लिए मातृ कुट्ट परामर्श दिये जाते हैं—

(1) **पशारोपण (Afforestation)**—नये मिने म वन बढ़े पमाने पर लगान
चाहिए। इसका प्रभाव यह होगा कि मिट्टी का कटाव कम होगा और मिट्टी का
कटाव म याथापत्यका। इन वनों का वायु की दशा की ध्यान म रखते हुए
विकसित करना चाहिए जिससे वे 'हवा म याधक' (Wind Breakers) सिद्ध हों।
मिट्टी का कटाव म नष्ट व मिट्टी का रक्षा की लिए अनुपयुक्त भूमि तथा रेगिस्तान
भागों म वन लगान चाहिए।

(2) **वन की रक्षा**—मि० का कटाव का विरुद्ध वन वास्तव म रक्षा-व्यव
का काम करता है। जो वन हमारे देश म हैं उन वनों की रक्षा करना आवश्यक है।
यथा म म अध्याय ३ तकटिका के लिए वक्ष नहीं काटने चाहिए। सुरक्षित तथा
समीप क्षय व वनों की रक्षा आवश्यक है। संयुक्त राष्ट्र मण्डल (U N O)
का वृत्ति आर ग्याय विभाग का डायरेक्टर श्री एन० सी० डी० न भारत की वृत्ति का
लिए जा परामर्श दिये हैं उनमें से एक यह भी है कि जंगलों का काटने की प्रणाली
पर कडा नियंत्रण कर मिट्टी के कटाव पर नियंत्रण किया जाना चाहिए। वन
रक्षा के लिए सरकार का जोर अधिक प्रभावशील बनाने उठाये चाहिए।

(3) **चराई नियंत्रण**—सरकार को चाहिए कि चराई का क्षय पर पर्याप्त
नियंत्रण रखे। यदि आवश्यक हो, तो कुछ भागों म चराई के ऊपर पूर्णतः प्रतिबन्ध
रखा गया जाये। अनियंत्रित चराई से मिट्टी का कटाव बहुत होता है। भेद करियाँ

1 भासाहिया, पृष्ठ 355

2 Sir Harold Glover Soil Erosion, p 12

छाटी छोटी बनस्पति का जड़ में उखाड़ देती है और उनका खुग से मिट्टी डीली हा जानी है, फलस्वरूप मिट्टी का कटाव होना के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ बन जाती है।

(4) बाँधों का निर्माण—बाँधा से भी मिट्टी के कटाव रोकना में सहायता मिलती है। पानी को बहान के लिए नालियाँ का निर्माण करना चाहिए। इससे नालीदार कटाव नहीं होगा। बाँध निर्माण में बाढ़ की समस्या भी हट हो जाती है।

(5) घुमावदार खेत—पहाड़ी क्षेत्रों में जहाँ खेत हानि हो घुमावदार सीढ़ी-नुमा खेत बनाने चाहिए। इससे पानी का प्रवाह में स्थिरता जाती है और भूमि का कटाव कम हो जाता है। समुचित राज्य अमेरिका में ऐसे प्रयोग पर्याप्त सफल हुए हैं। परन्तु भूमि के प्रकार भूमि की रक्षा करनी चाहिए। सड़क के आस पास भूमि को खेत प्रयोग नहीं खाना चाहिए कि उसमें गहरा गड्ढा हो जाय। घास के क्षेत्रों की रक्षा करना भी बाँधनीय है।

(6) खेतों की मेड़बन्दी—खेतों के चारों ओर में लगा देने चाहिए। इससे पानी की प्रवाह में रुक जावगी और खेतों के बाहर पानी अपक्षायित कम होने से मिट्टी का कटाव कम होगा।

(7) पानी बहाने के मार्गों का निर्माण—अधिक वर्षा होने के कारण पानी नाक आने नालियाँ में जल जमा होता है जिससे बाढ़ में भूमि का अधिक कटाव होने लगता है। पानी को बहान के लिए उचित नाला का निर्माण करना चाहिए जिसमें वर्षा का पानी इन निर्मित नाला में ही हाकर बहें। इस प्रकार नालीदार कटाव नहीं होगा।

(8) ढालू भूमि पर कृषि—ढालू भूमि पर कृषि करना चाहिए और पत्तों के किनारों पर छायाँ खानी चाहिए। इससे वर्षा के हवा के साथ मिट्टी का कटाव कम होगा।

(9) नाला का बन्द करना—जिन भागों में मिट्टी कट कट कर नालियाँ बन गयी हैं जयदा अगर पत्र गड्ढे हैं उनके मुँह पर मिट्टी जयदा बानू में भर बार रख कर रोकना पनी चाहिए। कुछ समय पश्चात् इन दरारों में बह कर आने वाली मिट्टी एकत्रित हो जावगी और ये दरारों के नालियाँ अपने आप भर जावगी। समय पर जल इन भागों में कटान रोकने के लिए गोत्र उग जाने वाली पौधियाँ घास व अन्य वृक्ष लगा देने चाहिए जिससे बहाव कम हो जावगा और भूमि का कटाव नहीं होगा।

(10) भूमि का समतल करना—ऊँची नीची भूमि पर हवा व पानी द्वारा कटाव तब गति में होता है। अब जहाँ तब सम्भव हो जहाँ नाचा भूमि का समतल करने का प्रयत्न करना चाहिए। जहाँ यह सम्भव नहीं हो बहाव रोकना पनी चाहिए।

(11) अथ उपचार—मिट्टी के कटाव का रोकने के लिए व उपचार हो उपयुक्त होते हैं जो मिट्टी का स्थानान्तरित होने में अवरोध उत्पन्न करने हैं। इसमें अतिरिक्त नए भूमि पर भी कटाव अधिक होता है। अब भूमि को हरित गण्डन (बना) में डेनेन का प्रयोग करना चाहिए।

भूमि का कटाव और सरकार का योग—पंचवर्षीय योजनाएँ

भारत का कुल क्षेत्रफल लगभग 32 70 करोड़ हेक्टेयर है जिसमें से लगभग 14 5 करोड़ हेक्टेयर भूमि का वायु तथा जल के कटाव होने का सतत भय बना रहता है। पिछले 24 वर्षों से कुछ राज्यों में भू संरक्षण (Soil conservation) के उपायों का प्रयोग आरम्भ हो चुका है। इन प्रयागों में प्रमुख बाँधा का निर्माण, शुष्क खेती करना सीढ़ादार छत बनाना, वन लगाना आदि उल्लेखनीय हैं।

प्रथम पंचवर्षीय योजनाकाल—

भू संरक्षण के लिए प्रथम पंचवर्षीय योजना में लगभग 1 करोड़ 60 लाख रुपये का प्रावधान था।

सन् 1951 में भू संरक्षण समिति की स्थापना हजारीबाग (बिहार) में की गई थी। इसके अतिरिक्त देशव्यापी आधार पर भू संरक्षण का कार्यक्रम 1953 से आरम्भ किया गया जबकि योजना आयोग के परामर्श के अनुसार केंद्रीय खाद्य एवं कृषि मंत्रालय में अन्तर्गत एक केंद्रीय भू संरक्षण बोर्ड (Central Conservation Board) की स्थापना की गई है। इस केंद्रीय भू संरक्षण बोर्ड के निम्न मुख्य कार्य हैं—(1) मिट्टी सम्यक् धी गवपण तथा सर्वेक्षण का कार्य करना, (2) राज्यों की नदी घाटी योजनाएँ तैयार करना और मिट्टी के संरक्षण के कार्यों में सहायता करना (3) प्राविधिक (Technical) कर्मचारियों के प्रशिक्षण की व्यवस्था करना एवं (4) केंद्रीय सरकार का आर्थिक सहायता के लिए सिफारिश करना।

प्रायः सभी राज्यों में भू संरक्षण मण्डल स्थापित हो चुके हैं। विभिन्न क्षेत्रों की विशेष समस्याओं के समाधान के उपाय निकालने के लिए आठ गवपण तथा सर्वेक्षण केन्द्र स्थापित किये गये हैं। ये केन्द्र निम्नलिखित राज्यों में स्थापित किए गए—

(1) उत्तर प्रदेश	दरभंगा
(2) राजस्थान	कांग
(3) राजस्थान	जाजपुर
(4) बिहार	हजारीबाग
(5) मद्रास	बनारी
(6) आंध्र	मार्चिजनगर
(7) तमिलनाडु	उत्कल
(8) पंजाब	बरीध

1 Third Five Year Plan (Summary) p 80

2 Ibid

द्वितीय पंचवर्षीय योजना—

द्वितीय आयाजना काल म भू सरक्षण कार्यक्रम म जीर अधिक् सर्वेक्षण, गवपण प्रशिक्षण की तथा कट्टर म राज्या का और अधिक् टक्ताकल तथा वित्तीय सहायता की व्यवस्था क गई । इस याजना म लगभग 1९ करोड रुपय का प्रावधान किया गया ।

द्वितीय योजना म 20 लाख एकड भूमि म मंडरी (Contour bunding) की गयी जोकि लक्ष्य था । 1 करोड 20 लाख एकड भूमि का सर्वेक्षण किया गया । जोपुर म 'मरुस्थल वन व अनुसंधान कट्टर' (The Desert Afforestation and Research Station) का पुनसंरुद्धन, (Central Arid Zone Research Institute) का पुनसंरुद्धन UNESCO के सहयोग स किया गया ।

प्रथम व द्वितीय पंचवर्षीय याजना अवधि म भू सरक्षण का दिशा म प्रगति बहुत ही मंद रहा । महाराष्ट्र राज्य म अवश्य उल्लेखनीय प्रगति हुई । राजस्थान, आंध्रप्रदेश व तमिलनाडु राज्या म साधारण काय हुआ । शेष राज्या म काई विशेष प्रगति नहीं हुई ।

तृतीय पंचवर्षीय योजना—

इस याजना म भू सरक्षण काय के लिए 77 करोड रुपया का प्रावधान किया गया ।

तृतीय योजनाकाल म लगभग 1 करोड 10 लाख एकड कृषि भूमि म मेडलगाई जान का लक्ष्य रखा था । इस योजनाकाल मे 1 करोड 50 लाख एकड भूमि मे सर्वेक्षण किया जाने का लक्ष्य रखा गया था ।

तृतीय पंचवर्षीय याजना म भू सरक्षण के लिए 77 करोड रुपया का प्रावधान किया गया था । इस योजना काल म लगभग 44 लाख हेक्टेयर भूमि पर भू सरक्षण का काय किया गया । भूमि पुनरुद्धार कार्यक्रम के अंतगत लगभग 19 लाख हेक्टेयर भूमि का पुनरुद्धार किया गया । लगभग 70 लाख हेक्टेयर भूमि पर शुष्क कृषि पद्धति का अपनाया गया । अखिल भारतीय मिट्टी एव भूमि उपयोग सर्वेक्षण याजना के अंतगत 4 लाख हेक्टेयर भूमि का सर्वेक्षण किया गया ।

चौथी पंचवर्षीय योजना—

चतुर्थ पंचवर्षीय याजना म भू सरक्षण जादि के लिए 151 करोड रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया है । याजनावधि मे 56 लाख हेक्टेयर भूमि का सर्वेक्षण करने का लक्ष्य रखा है । इसक अतिरिक्त 10 लाख हेक्टेयर भूमि का पुनरुद्धार किया जायगा ।

नदिया एव उनकी महायक नदिया के लिए याजना बनाई जायेंगी । चौथी याजना म घास क मदानो का बिकास, जना की रक्षा एव विस्तार, बडे खड्डा को भरन टालू भूमि जहाँ खेती हानी है, सीढीदार खेतो के निमाण को प्रोत्साहन आदि दन क जनक कार्यक्रम हैं ।

पंचवर्षीय योजनाओं में भू संरक्षण पर व्यय

योजना	व्यय प्रावधान
प्रथम पंचवर्षीय योजना	1 60 करोड़ रुपय
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	18 00 करोड़ रुपय
तृतीय पंचवर्षीय योजना	77 00 करोड़ रुपय
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना	151 00 करोड़ रुपय

तीस वर्षीय योजना—

20 करोड़ एकड़ भूमि का भू संरक्षण उपायों से सुधार के लिए तीस वर्ष की आयोजना बनाई गई है और तृतीय व चतुर्थ पंचवर्षीय योजनाओं भी उमका एक अंग है। प्रत्येक पंचवर्षीय योजना के लिए उन्नतरोन्ड उच्च नक्ष्य निर्धारित किया गया है। 1966 तक 1 करोड़ 15 लाख एकड़, 1971 तक दो करोड़ एकड़, 1976 तक 4 करोड़ एकड़, 1981 तक 6 करोड़ एकड़ और 1986 तक 7 करोड़ एकड़ भूमि को भू-संरक्षण में लाया जाएगा।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत में कितने प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं। दण में मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए क्या प्रयत्न किए जा रहे हैं ? (T D C 1961)
- 2 भारतीय मिट्टी का क्या समस्याएँ हैं ? भारतवर्ष में मिट्टी के कटाव का समस्या का वर्णन कीजिए। भारत सरकार ने इस समस्या का हल करने के लिए क्या काम किए हैं ? (T D C 1965)
- 3 भारत में कितने प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं, मक्षिण में परिचय दीजिए। नदरी मण्डल में तथा दक्षिणी भारत में पाई जाने वाली मिट्टियों की विशेषता बताइय। (T D C Suppl 1966)
- 4 भारत में 1950 में भूमि क्षरण रोकने के क्या प्रयत्न किए गए हैं ? (T D C 1969)

भारतीय वन

प्रारम्भिक—वनो की आवश्यकता एवं महत्त्व

वन मनुष्य के चिरमगी हैं। जादिकाल में उनका जीव मनुष्य का साथ रहा है। डॉ० पी० एच० चटरवर्ज्य के शब्दांश में, वन प्रत्येक देश की राष्ट्रीय सम्पत्ति होते हैं और सम्पत्ता के लिये उनकी अति आवश्यकता है। किसी देश के लिये वन प्रकृति का आर से उपहार हैं। मनुष्यता के विकास के पूर्व भूपटल पर अधिकांश भाग वना में जाच्छादि था। परन्तु सम्पत्ता के विस्तार एवं जनसंख्या में निरन्तर वृद्धि ने वना को क्रूरता के साथ नष्ट करने के लिये प्रेरित किया। अनेकानेक स्थानों पर नगर स्थापित हो गये, खेती हेतु मदान वन गये, यातायात के लिए मार्गों का निर्माण हुआ और ईंधन के लिए वृक्ष काटने आरम्भ कर दिये गये। इस प्रकार वना के क्षेत्र में कमी हो गई और भारत भूमि अपने हरित आवरण के अपहरण से गमन हो गई।

दश की समृद्धि में वना का महत्त्वपूर्ण योगदान है। स्वर्गीय पंडित जवाहरलाल नेहरू के शब्दांश में, "उमता हुआ पंड प्रगतिशील राष्ट्र का प्रतीक है।" इसी सम्बन्ध में स्वर्गीय सरदार पटेल ने कहा था 'यदि हम राष्ट्रीय समृद्धि में वृद्धि करना चाहते हैं तो वृक्षों का उपयोग हमारे राष्ट्र-जीवन का महत्त्वपूर्ण अंग होना चाहिए।' जिन दशा में वना की अवहलना की अथवा उन्हें नष्ट किया है उन्हें अत में पछानना ही पडा है। अतीता और पश्चिमी एशिया के अनेक राष्ट्र इसी गलती के शिकार हुए हैं और आज उनका अस्तित्व केवल इतिहास के पन्नों में शेष है। स्वयं हमारे दक्षिणमिथ्या में वना का उपक्षार कर भागी हानि उठाने आर उठा रहे हैं।

वनो से लाभ

वना से हाने वाले लाभ दो भागों में विभक्त किए जा सकते हैं—(I) प्रत्यक्ष लाभ, तथा (II) अप्रत्यक्ष लाभ।

(I) प्रत्यक्ष लाभ—

(1) बहुमूल्य लकड़ा—वना से विभिन्न प्रकार की लकड़ियाँ पैदा—शीशम, सागवान, देवदार चाड आदि प्राप्त हाना हैं। मुजाबम लकड़ी में पर्नीचर,

नियमनाद भाँति बनती है तथा सग्न लकड़ी बड जहान, रन के डि र व अ य वस्तुना के निर्माण म प्रयुक्त हाना है । बनो क कारण ही लकड़ी का व्यापार चरना है । सग्न अतिरिक्त ईधन का भी प्राप्ति हाती है । भारत को बना म प्रतिवय लगभग 3५ कराँ रुपर की लकड़ी प्राप्ति हाती है ।

(2) जड़ी बूटी—बना स अनर प्रकार का जड़ी-बूटियाँ प्राप्ति हाती है जिनका प्रयोग अनर औषधिना म हाता है । भारत म ता प्राय सभी आयुर्वेदिक औषधियाँ जड़ी बूटियाँ पर आधारित हाती है ।

(3) बन उत्तम घरागाह—बनो उत्तम घरागाह का काम दते है तथा पशुना का चारा सन क साधन हाता है । भारत म लगभग 3१ करोड पशु बना पर ही पलत है ।

(4) पशु—बन म अनर किसम क पशु-पशु पाय जात है, जिनका कई भाँति स उपयोग किया जाता है । घालें, साग व मौस की प्राप्ति हाती है ।

(5) श्लेष् घाद—बनो म वृक्षा का पत्तियाँ गिरती रहती है जो गल-सड कर श्लेष् घाद बन जाती है ।

(6) रोजगार—बना स अनर व्यक्तियाँ का काम मिल जाता है जस लकड़ी काटन वान, बन विभाग क कर्मचारी, लाख जाति इकट्ठा करन वान । अनुमान है कि भारत म लगभग 80 लाख व्यक्ति बनो म प्रत्यक्ष रुप स अपना जीविकोपार्जन करते है ।

(7) सरकारी आय मे बढि—बनो स सरकारी आय बढती है । अनर पहाडी रियासता की आय का साधन बन-सम्पत्ति हा रहा है । भारत सरकार को बनो से प्रति वष लगभग 47 कराड रुपय का आय हाता है जिसमें स इन पर लगभग 20 करोड रुपय व्यय हो जाते है । इस प्रकार सरकार का बनो से प्रतिवष लगभग 27 कराड रुपय की शुद्ध आय हाती है ।

(8) उपयोगी पदार्थ—बना से सवाई भाभर घास व बंस आदि प्राप्ति हाते है, जिनस कागज बनाया जाता है । इसक अतिरिक्त बना स लाख, रबर, गो, कत्या, तारपीन का तेल आदि जनक महत्त्वशील पदार्थ प्राप्ति हाते है ।

(II) अप्रत्यक्ष लाभ—

(1) बाड पर रोक—पहाडी ढालो एव मगाना म घन जगल हाता के कारण नदिना की गति म गिरिविचलता आ जाता है । इसम बाड आने की सम्भावना बहुत कम हो जाता है । भारत म सन 1966 म लगभग 40 लाख एकड भूमि म बाड जाड और 25 करोड रुपय का हानि हुँ सन 1955 म 22 50 लाख एकड भूमि म बाड आँ ।

(2) बर्षा—घन बन प्रादता का अपना आर जाकपित करते है जिसक फलस्वरूप बर्षा अधिक हो जाती है । प्रत्यक्ष उदाहरण मिस्र का दिया जा सकता है । पहन वहाँ बरष क बवल 6 इंच ही आसत रूप म बर्षा हुआ करती थी, परंतु बाड मे वहा असत्य रुप लगा दिया गय जिसक फलस्वरूप वहाँ औसत रूप से अब

लगभग 40 दिन बपा होता है। यहाँ यह बतलाना भी आवश्यक है कि प्रारम्भ में बपा ही बना की विम्म का निर्धारण करती है परन्तु बाद में बने वर्षा की प्रभावित करन लग जात हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि बना का बपा पर और बपा का बना पर प्रभाव पडता है। इसी कारण बनों को 'बषिट का सचालक' (Regulators of Rainfall) भा कहा जाता है।

(3) नमी की रक्षा—बना में वृक्षा व अतिरिक्त अनेक प्रकार की छा घास होनी हैं जो पृथ्वी का ढक रखती हैं, इससे पृथ्वी की नमी शीघ्रता से नहीं सूख पाती। प्रयोग द्वारा सिद्ध किया गया है कि मूस की गर्मी बने रहित भूमि पर बने से टैंकी दुर्द भूमि की अपेक्षा 12 गुना अधिक होती है, और बने रहित भूमि बनाच्छान्ति भूमि की अपेक्षा पानी भाप बनेकर चार गुनी मात्रा में उडता है साथ ही य घासे मिट्टी के निर्माण में सहायक होनी हैं। मिट्टी में बनेस्पति त प्रदान करके उसे उबरा वाती है।

(4) वायुमंडल में आद्रता—बना द्वारा वायुमंडल में आद्रता बनी है क्योंकि वृक्षा का पत्तियाँ भूमि के नीचे में पानी लेती हैं और पत्तों की मतह से पानी में बनेकर उडता है। डा० पावम व शाना में, "बने बनों के कारण पृथ्वी पर मूस तब निरणें नहीं पडन पाना साथ ही व वाष्पीकरण क्रिया में भूमि में आ बनेए रखन में भी मत्पायता दनी हैं।" इस प्रकार बनों के ऊपर के वायुमंडल तथा बना के निकटवर्ती क्षेत्रों में आद्रता बनी रहती है। प्रयोग द्वारा यह सिद्ध है कि इस आद्रता का दायरा बना के ऊपर 1525 मीटर (लगभग 5000 फीट) ऊंचाई तक होता है।

(5) मिट्टी के कटाव पर रोक—बपा के पानी के लिए बने 'छनरी' का बने करत हैं। बने मिट्टी के कटाव को रोकन में सहायक होते हैं क्योंकि हवा घन में मिट्टी का कटाव अधिक नहीं कर पाती और बपा का पानी भी घन बने मिट्टी का कटाव कम कर पाना है। स्पष्ट उदाहरण सामने हैं। मनुष्य न चा के बना को क्या काटा कि भूमि का दृष्टता प्रदान करने वाले माघन का ही कर दिया। फिर क्या जा चम्बल न जो चाहा भी किया। उसने उसके बनेवर अपनी पत्नी धार से छाखला कर डाला। साना उगलन वाली फमला का उ करन वाली मिट्टी वही मा बहा जम मिला भयानक छाग को जा चम्बल पाना और अपने भयानक मुँह बाप खड हैं।

(6) दुर्मिक्ष पर रोक—बना में अकाल का भय कम हा जाता है सम्बन्ध में स्वर्गीय सरदार पटल के अनुसार दुर्मिक्ष से सदा के लिए बचन का बडा उपाय है वृक्ष लगाना और वृक्ष बचाना।

(7) माग परिवहन—घने बना में प्रवाहित हान वाला नलिया अपना नहीं बरल पाती। जिन भागा में बने नहा हैं वहाँ नदियाँ अपना माग मुगम बदन लनी है जिसमें अनेक गाँव तब जात है और उर नर की बनि लेती है।

म झांगहो नगी को 'शोक की नदी' इसलिए कहते हैं कि यहाँ जंगल साफ कर दन के कारण यह नदी अनजा याग अपना भाग परिवतन कर चुकी है, जिसके कारण बहुत हा क्षति हाती है ।

(8) तापमान पर नियंत्रण—वना को जलवायु को सम करने वाला (Moderators of Climate) भी कहते हैं । वना के भीतर अथवा उनके समीप का ताप मात या रहिन भूमि की अपक्षा कम होना है । प्रयोग द्वारा सिद्ध हुआ है कि यदि वना में गर्मी में अधिक म अधिक तापमान 30 C है और सर्मी में कम म कम ताप मात 17 C है, ता वना क पाटन क पश्चात् उही स्थाना में गर्मी का तापमान बढ़कर 39 C तथा सर्मी का तापमान 13 C हुआ । इससे यह सिद्ध होना है कि वन तापमान का विपमना को कम करते हैं ।

(9) पानी का उच्च स्तर—नग्न पहाड़ एवं भूमि पर वर्षा का पानी तीव्र गति म भूमि काटना हुआ जपन साथ मिटटी का बहाता हुआ चला जाता है, जिसके अन्व दुष्परिणाम हात हैं । पर तु वन वर्षा का आमंत्रित (Invite) करके उमकी उचित आवभगत भी करते ह । प्रयोग द्वारा सिद्ध हुआ ह कि जितनी वर्षा का पानी वना की धरती म दो मिनट म मोखा गया उतना ही वर्षा का जल सोखने म बनर भूमि को 5 घण्ट लग । अत वना की सहायता मे पानी धरती म सोखा जाता है जो धार धीरे कुआ, तालावा चरना व नदियो म जाता है । इसके अतिरिक्त वन प्रदेश म पत्ते की जड़ें पृथ्वी म अमध्य छिद्र कर देती हैं जिनके फलस्वरूप पानी का स्तर ऊंचा उठ जाता ह तथा कुएँ खोदने पर पानी कम गहराई पर ही मिल जाता है ।

(10) रेगिस्तान प्रसार पर रोक—वन रेगिस्तान के प्रसार को रोकत ह तथा आग नही बन दते । मनुष्य ने राजस्थान और उत्तर प्रदेश के सीमावर्ती वना पर कुहाशी क्या चलाई कि मम्थल का आने का बुलावा दे डाला । स्वर्गीय पत्तल ने कहा था 'यदि रेगिस्तान के बढ़ते हुए प्रभाव को रोकना है एवं मानव सभ्यता की रक्षा करना है ता वन सभ्यता के क्षय को अवश्य रोकना चाहिए ।' धार का रेगिस्तान शन शन आग बढ़ रहा है । यदि घन वन ही तो इसका प्रसार रक सकता है । वन प्रकार वन प्रहगे का काम करते हैं ।

(11) प्राकृतिक सौंदर्य—वन नश का प्राकृतिक सुंदरता क क्षोतक ह । यदि देखा जाय तो भारतीय दार्शनिक विचार धारा का ज म और पोषण वना म ही हुआ है । इश्वर का चिंतन करने वाले आज भी वना म विश्रते ह । इस प्रकार वना न भारतीय आध्यात्मिक जीवन का भी प्रभावित किया है ।

(12) देश की रक्षा—वन वायु-सम्बन्धी सना क निरीक्षण और आक्रमण क विरुद्ध वचाव का वाय भी करते हैं । इसपात उद्योग के पूव सामुद्रिक आक्रमण करने अथवा वचन के लिए जहाज व नावें प्रणन करते थे ।

(13) बेरोजगारी दूर करने म सहायक—वनो स अनेक 'यक्तियों का राजी मिलती है । लकड़ी चीरने काटन एवं लान न जान म अनेक व्यक्ति लग हुए हैं ।

इस प्रकार स्पष्ट है कि वनों से अनेक प्रयत्न एवं अप्रयत्न लाभ हैं। प्रसिद्ध विद्वान चटरबक के शब्दों में, 'वनों का अप्रयत्न महत्त्व सबसे अधिक है।

भारतीय वन

किसी भी देश में वना का वितरण वर्षा, तापमान, वायु तथा प्रकाश पर निर्भर होता है। मिट्टी का महत्त्व केवल स्थानीय हाना है। इन तत्वों में भी वर्षा ही वना के वितरण का प्रमुख प्रभावित करती है। भारत एक विशाल देश है जिसमें उत्तर में हिमालय से लेकर दक्षिण में सुभाशी अन्तरीप तक तथा पश्चिम में राजस्थान जहाँ शुष्क प्रदेशों में लेकर पूर्व में असम तक विभिन्न तापक्रम तथा वर्षा की मात्रा प्राकृतिक वनावट एवं मिट्टियाँ पाई जाती हैं। इस कारण भारत में अनेक प्रकार के वना पाये जाते हैं।

प्रत्येक देश के समस्त भूमि के क्षेत्र के कम से कम 25 प्रतिशत क्षेत्र में वन का होना वांछनीय है।¹ हमारे देश में लगभग 7.53 लाख वर्ग Kms.² में हरा माना (Green Gold) वन फलता हुआ है जबकि देश के कुल क्षेत्रफल का लगभग 23 प्रतिशत है।³ इस प्रकार अल्प वन की तुलना में हमारे देश में वन का क्षेत्र कम है, जिसकी पूर्ति निम्न तालिका करेगी —

विभिन्न देशों में वनों का क्षेत्र

देश	वन (कुल भूमि का प्रतिशत)
फिनलैंड	75%
स्वीडन	55%
रूस	45%
आस्ट्रिया	40%
कनाडा	30%
म० रा० अमेरिका	25%
भारत	23%

फिनलैंड में वहाँ की कुल भूमि के 6 से 7 प्रतिशत क्षेत्र में वन हैं तथा पाकिस्तान में वहाँ की कुल भूमि के लगभग 5% क्षेत्र में वन हैं। भारत में प्रति व्यक्ति वन क्षेत्र केवल 0.2 हेक्टेयर है जबकि विश्व का यह औसत 1.6 हेक्टेयर है।

वनो का वर्गीकरण

भारतीय वना का वर्गीकरण दो आधार पर कर सकते हैं—(I) प्रकृति के आधार पर, तथा (II) शासन के आधार पर।

¹ Gorrie *Land Management* p 11

² India 1970 p 249

³ *Ibid*

(1) प्रकृति के आधार पर

जिमी स्थान विशेष की भू रचना, जलवायु तथा मिट्टी की दशाया का प्रति-
बिम्ब उग स्थान की वास्तविकता में स्पष्ट रूप में परिलक्षित होता है। यही कारण है
कि प्रायः वनस्पति को जलवायु का मापदण्ड कहा जाता है। भारत की विशालता
को स्पष्ट रूप से विभिन्न प्रकार की जलवायु व भूमि की वनावट स्वाभाविक है। यह
विशेषतः वर्षा तथा तापमान के वितरण पर निर्भर होते हैं। हम देखते हैं कि हिमालय
पर्वत का ढाल, अगम की पहाड़ियाँ तथा पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल भारत में
अधिक वर्षा वाले भाग हैं, अतः इन भागों में ही देश का सबसे घन वन है। इसके
विपरीत राजस्थान में विशेषतः पश्चिमी राजस्थान में वर्षा का अभाव होने के कारण
यहाँ घन वन पाये जाते हैं।

भारत में वन निम्न प्रकार के पाये जाते हैं—(1) सदाबहार वन, (2) पत
झरू घाट वन या मानसूनी वन, (3) पर्वतीय वन (4) उष्ण घास के क्षेत्र, (5)
मध्यमनीय वन, (6) नदी तट के वन, एव (7) डल्टा वन।

(1) सदाबहार वन (Tropical Wet Evergreen Forests)—

भारत के वर्षा वितरण कनकश को दर्शाने में गत होगा कि जिन भागों में
200 cms प्रतिवर्ष से अधिक वर्षा होती है, उन भागों में सदाबहार वन पाये जाते
हैं। भारत में सदाबहार वनों का वितरण इस प्रकार है—

(क) उत्तरी-पूर्वी भारत—गारो खासी जयंतिया और लुशाई की पहाड़ियाँ
बंगाल तथा हिमालय के ढाल पर।

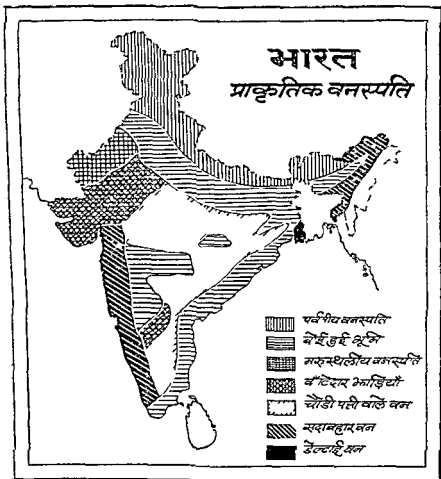
(ख) हिमालय की तराई—इन्हें तराई के वन कहते हैं और ये निचले ढालों
तक फैले हुए हैं।

(ग) पश्चिमी घाट—पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल पर सदाबहार वन फल
हुए हैं। दूसरे शब्दों में, महाराष्ट्र असम व केरल के भागों में इसी प्रकार के वन
पाये जाते हैं।

(घ) अंडमान द्वीप समूह—प्रायः सम्पूर्ण अंडमान द्वीप समूह में ये वन पाये
जाते हैं।

सदाबहार वन लगभग 1500 मीटर की ऊँचाई तक पाये जाते हैं। इन वृक्षा
में यह विशेषता होती है कि पत्ते सन्तत हरे रहते हैं। इसका तात्पर्य यह नहीं है कि
वन में पतझड़ नहीं होता। वनस्पति की विविधता तथा अधिकता होने के कारण
समस्त एक प्रकार के वृक्षा में किसी समय नये पत्ते आ रहे होते हैं तो दूसरे प्रकार
के वृक्षा के पत्ते में पतझड़ हो सकती है। इस प्रकार यहाँ सदा हरियाली ही
दृष्टिगोचर होता है। इस प्रकार के वनों में कुछ पड़ तो बहुत ऊँचे होते हैं। कुछ
वृक्ष तो 45 मीटर (150 फीट) से भी अधिक ऊँचे होते हैं। इन वृक्षों के नीचे तथा
निचले भागों में घन वन के वृक्ष दिखाई पड़ते हैं। सदाबहार वन के
वृक्षा की पत्तियाँ प्रायः चाड़ी होती हैं।

भारत के सदाबहार वना का आधिक्य दृष्टि से बहुत कम उपयोग हा पाया है, क्योंकि ये वन बहुत घने हैं और लताआ व चाड़िया ने तो इन वना का और भी अधिक घना कर दिया है। इस कारण इन वना में यातायात के साधना की बहुत कमी है व काम करना कठिन है। इन भागों में न तो रल हैं और न पक्की मटके हैं। यदि सड़क आदि बना भी तो जाव ता इनको सुरक्षित रखना भी कठिन है। यही कारण है कि इन वना के उपयोग के लिए सड़क आदि का निमाण किया ही नहीं गया है। अनक वृक्षा की लकड़ियाँ बहुत कड़ी हाती हैं और अब तक व्यावसायिक कार्यों में बहुत कम प्रयोग की गयी हैं।



चित्र 11

इन वना में महीगनी, एनीनी, खर मोह-काण्ड, ताड़ शीशम, रोजवुन, बाम आदि के वृक्ष प्रमुख हैं। आजकल इन क्षेत्रों में खड व मसाले के वृक्ष लगाव जान के प्रयास हो रहे हैं।¹

¹ Chamber India Part III, p 131

(2) पतझड़ वाले वन या मानसूनी वन (Tropical Deciduous or Monsoon Forests)—

भारत के जिन भागों में 100 से 200 cms तक वार्षिक वर्षा होती है, वहाँ ये उष्ण कटिबंधीय पतझड़ वाले वन पाए जाते हैं। वृक्षों के गम शुष्क मौसम में मृदु की गर्मी से बचने के लिए वृक्ष अपने पत्तों को त्याग देते हैं। यह ध्यान रखें कि ये वन शीतोष्ण कटिबंधीय पतझड़ वाले वनों से बिल्कुल भिन्न हैं। शीतोष्ण कटिबंधीय वनों में वृक्ष शीत के प्रारम्भ में अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं। भारत में मानसूनी वनों का वितरण इस प्रकार है—

(क) हिमालय के ढाल के निचले ढालों में जो पूर्वी पंजाब से असम तक फैले हैं मानसूनी वन पाए जाते हैं।

(ख) उत्तर की इसी सीमा से लेकर उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा और पश्चिमी बंगाल के भागों में ये वन पाए जाते हैं।

(ग) दक्षिण के पठार के मध्यवर्ती भाग, छोटा नागपुर का पठार, महानदी की घाटी के ऊपरी भाग के मध्य प्रदेश की पहाड़ियों में ये वन पाए जाते हैं।

(घ) दक्षिणी भारत के पूर्वी भाग में जिसमें तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और मद्रास में पूर्वी घाट पर्वत माला के भाग सम्मिलित हैं।

(ङ) पश्चिमी घाट पर्वतमाला पर सतलुहा नदी के पश्चिम में पूरब में उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई पट्टी में।

मानसूनी वन में अनेक वृक्ष 30 से 35 मीटर (100 से 120 फीट) ऊँचे होते हैं। आधिक्य दृष्टि से ये वन मूल्यवान् होते हैं। प्रमुख वृक्ष साल, मागोन, देवदार, महुआ, शीशम, बर, आदि हैं। इनकी लकड़ी का उपयोग फर्निचर, रेल के स्लीपर बनाना, जहाजों में होता है। इनके अतिरिक्त यहाँ शहदूत, आँवला, कत्या, बरसात की फली, कच्चा आदि वृक्ष पाए जाते हैं।

मानसूनी वन इतने मूल्यवान् हैं कि इनका संरक्षण न अधिकतर सुरक्षित कर रखा है जिसमें अमावस्या, वृक्षा प्रयोग में जनता इन्हें नष्ट न करे।

(3) पर्वतीय वन (Alpine Forests)—

पर्वतीय वनस्पति में ऊँचाई तथा वर्षा की मात्रा के अनुसार अनेक प्रकार के वन पाए जाते हैं। हिमालय पर्वत श्रृंखला के पर्वी भाग में वर्षा अल्प मात्रा में अधिक मात्रा में और पूर्वी भाग में कम मात्रा में है। इस कारण हिमालय के पूर्वी और पश्चिमी भागों की वनस्पति में भारी अंतर है।

अध्ययन का सुविधा के लिए हिमालय पर्वत प्रदेश की वनस्पति को दो भागों में विभक्त कर सकते हैं—(क) पश्चिमी हिमालय प्रदेश के वन (ख) पूर्वी हिमालय प्रदेश के वन।

(क) पश्चिमी हिमालय प्रदेश के वन—इस उपविभाग में वर्षा की मात्रा वनस्पति पर बहुत ही स्पष्ट प्रभाव दिखाई पड़ता है। विभिन्न ऊँचाई पर वनस्पति अंतर है जिसका अध्ययन हम प्रकार कर सकते हैं—

(i) 900 मीटर की ऊँचाई तक—वर्षा कम हान के कारण 900 मीटर की ऊँचाई तक घाम के क्षेत्र में छोट छोट वृक्षा, पौधा और झाड़ियाँ की अधिकता है। यहाँ के निवासियों का मुख्य व्यवसाय पशु चराना है। नदियाँ की घाटियाँ में तथा चरनों में पाएवर्ती भागों में वृक्ष पाए जाते हैं। इसका कारण यह है कि यहाँ उष्ण जलवायु है।

(ii) 900 से 1800 मीटर की ऊँचाई तक—इस भाग में वर्षा की मात्रा कम हो जाती है और तापक्रम भी कम रहता है। यहाँ चीड़ के वन पाए जाते हैं। इनकी लकड़ी की उपयोगिता होती है व पत्रिका के वन बनाने के लिए विशेष रूप से प्रयोग में ली जाती है। कहीं कहीं साल के वृक्ष भी देखे जाते हैं। जावागमन के यानायात के साधनों के विकास के अभाव में इन वनों का पूरा विनाश नहीं हो पाया है।

(iii) 1800 से 3000 मीटर की ऊँचाई तक—इस प्रदेश में कोणधारी वन पाए जाते हैं। इन वनों का कोणधारी वन समलिय कहते हैं कि अधिकांश वृक्षा की पत्तियाँ नुकीली होती हैं। ये वन मानवरिक्त के टण्ड्रा प्रायः के वनों से मिलते जुलते हैं। टण्ड्रा प्रदेश में पाए जाने वाले वृक्षा की प्रायः सभी किस्में इन वनों में मिलती हैं। चीड़ सनावर दवदार स्प्रूस, नील पाइन आदि के वृक्ष यहाँ मुख्यतः पाए जाते हैं। इन वनों का उपयोग नहीं के बराबर हो रहा है क्योंकि इन भागों में जनसंख्या तो केवल नाममात्र की है और यानायात के साधनों का भी विकास नहीं हुआ है।

(iv) 3000 से 5000 मीटर की ऊँचाई तक—इस प्रदेश में वनों प्रकार की वनस्पतियाँ पाई जाती हैं जिनमें छोट छोट वृक्ष झाड़ियाँ, घास व फूस के पौधे सम्मिलित हैं। वृक्ष सिल्वर फर लाक आदि प्रमुख हैं। इस भाग के ऊपरी क्षेत्र में झाड़ियों का स्थान घीरे घास घास ले जाती है। 4500 मीटर के ऊपर बालु भागों में मृदा बर्फ जमी रहती है।

(v) पूर्वी हिमालय प्रदेश के वन—हिमालय के पूर्वी भाग में वनों की पट्टियाँ कुछ भिन्न हैं जिनका संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है—

(i) 1200 मीटर की ऊँचाई तक—इस भाग में वापिक वर्षा 150 cms तक की है। इन वनों की सनावहार वनों में काफी समानता है किन्तु इनके बीच में मानव के कुछ जय पतलक वान वृक्ष भी काफी मिलते हैं। इन वनों में घास और घास के घाटों की भी अधिकता रहता है। इसमें अनिश्चित साल, ओक आदि के भी वृक्ष होते हैं। इन्हें तराई के वन भी कहते हैं।

(ii) 1100 से 2400 मीटर की ऊँचाई तक—यह वन सदावहार वन हैं। इन वनों में यूरोपाय किस्म के वनों की अधिकता है। इन वनों में आक लारिन भण्ड, टक आदि के वृक्ष प्रमुख हैं। ये वन तराई प्रदेश के वनों के जितने सघन नहीं हैं।

(iii) 2400 से 3600 मीटर की ऊँचाई तक—यह वन कोणधारी वन हैं। इन वनों की वनस्पति प्रायः उमी प्रकार की है, जैसी पश्चिमी हिमालय के

वशी और चिकनी हाती है। इस लकड़ी का औद्योगिक महत्व नहीं होता, क्योंकि इसका लकड़ी का भीतर विचित्र प्रकार की गाँठ होती है।

(11) शासन के आधार पर

ऊपर बना का वर्गीकरण प्रकृति के वितरण के अनुसार दिया, अब हम भारत के बना का शासन की दृष्टि से वर्गीकरण देखेंगे। भारत में अंग्रेजों के आने के पूर्व काफी बन थे, परन्तु बाद में अंग्रेजों ने भी बना का महत्व समझा। लाइ डलहौजी के समय भारत सरकार ने बना की रक्षा का कार्य अपने अधिकार में ले लिया तथा सन् 1855 में एक परिपत्र निकालकर अपनी बन नीति घोषित की और बना का निम्नलिखित भागों में विभक्त किया —

(1) सुरक्षित बन (Reserved Forests)—एक बन पर सरकार का पूर्ण अधिकार रहता है। इन बन में बहुमूल्य लकड़ी के वृक्ष होने के कारण ही सरकार इन पर अपना अधिकार ही नहीं रखता वरन् उन बन का देश की जलवायु व प्राकृतिक कारणों से भी सुरक्षित रखती है। ऐसे बन में सरकार की देख रेख में पुराने (सूखे हुए) वृक्षों को ही काटा जा सकता है। इन बन में पशु चराना पूर्णतः वर्जित है। इस प्रकार के बन का क्षेत्रफल 52 प्रतिशत है।

(2) रक्षित बन (Protected Forests)—इन पर भी सरकार का अधिकार होता है। इन्हें महत्व केवल इनसे प्राप्त होने वाली बहुमूल्य लकड़ी के कारण है। ऐसे बन में पशु चराने के लिये पूर्णतः निषेध तो नहीं है परन्तु ऐसा करने के लिये सरकारी आना लेना आवश्यक है। लकड़ी काटने के लिये भी आना प्राप्त करना आवश्यक है। इस प्रकार के बन का क्षेत्रफल 24 प्रतिशत है।

(3) स्वतंत्र तथा श्रेणी रहित (Unclassed Forests)—सरकार ऐसे बन का प्रायः ठेके पर देती है। ठेकेदार इन बनों में से इच्छानुसार लकड़ी काटते रहते हैं तथा साधारण शुल्क लेकर पशुओं को भी चराया जाता है। इस प्रकार के बन का क्षेत्रफल 24 प्रतिशत है।

[यहाँ यह उल्लेखनीय है कि सरकार को अधिकार है कि बन के किसी भी भाग को सुरक्षित (Reserved) घोषित कर दे, अथवा बन के किसी भी भाग को वीस वर्षों के लिए बंद कर दे।]

राज्यों के अनुसार बनो का वितरण

भारत सघ के 7.53 लाख वर्ग Kms क्षेत्र में बना का विस्तार है।¹ मध्य प्रदेश राज्य में सबसे अधिक बन हैं जो लगभग 134.5 हेक्टेयर में फैले हुए हैं। दूसरे शब्दों में मध्य प्रदेश का लगभग 31% भाग बना से ढका हुआ है। मध्य प्रदेश के पश्चात् दूसरा राज्य जहाँ बन सबसे अधिक हैं असम है। इस राज्य के लगभग 63 लाख हेक्टेयर क्षेत्र में बन हैं।

¹ India—1970, p 249

भारत के विभिन्न राज्यों में वनों का वितरण निम्न तालिका में पात हा जावगा—

राज्य	वन-क्षेत्र (लाख हेक्टेयर)	वनाच्छादित भूमि का %	राज्य	वन-क्षेत्र (लाख हेक्टेयर)	वनाच्छादित भूमि का %
मध्य प्रदेश	134.5	30.8%	तमिलनाडु	17.5	13.5%
असम	63.1	42.0%	राजस्थान	13.0	3.5%
महाराष्ट्र	62.8	12.6%	करल	9.8	22.0%
आंध्र प्रदेश	49.2	18.2%	गुजरात	8.5	5.0%
उड़ीसा	40.5	26.3%	पंजाब	8.3	9.0%
बिहार	35.3	19.5%	जम्मू व काश्मीर	5.5	22.5%
उत्तर प्रदेश	33.9	11.1%	पंजाब	3.3	2.5%
मसूर	25.0	13.0%	संघीय क्षेत्र	8.5	21.0%

हमारी वन-सम्पदा

वन सम्पत्ति का प्रकार की हानी है—(I) मुख्य उपज (Major Products) और (II) गौण उपज (Minor Products)। मुख्य उपज उस कहत है जिसमें वृक्षा का ही उपयोग हा। उदाहरण के लिए वृक्ष चीर कर ईंधन के लिए लकड़ी प्राप्त करना वृक्षों के सड़ने आदि बनाना। गौण उपज के लिय पडा को गौण रूप से काम में लने है जस—कागज की लुगदी बनाना दियामलाई बनाना बीज प्राप्त करना।

(I) मुख्य उपज—

भारत में आजकल जिन वृक्षों की किस्मों का सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण उपयोग हा रहा है उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) देवदार (Deodar)—इसकी गणना सदाबहार वृक्षा में की जाती है। यह वृक्ष हिमालय पर्वत पर 1675 मीटर से 2450 मीटर की ऊँचाई तक पाया जाता है। हिमालय के उत्तरी-पश्चिमी भाग के लगभग 5 हजार बग Kms में इनके वन हैं। इनके अतिरिक्त कश्मीर व हिमाचल प्रदेश के पहाड़ी क्षेत्रों में भी इनके वृक्ष पाये जाते हैं। इनका वृक्ष मो फीट से भी अधिक ऊँचा हाता है। इनकी लकड़ी मूल्यवान व कठोर होती है। रेलवे के स्लीपर इसकी लकड़ी से बनाये जाते हैं। इसकी लकड़ी तेलयुक्त व सुगंधित होती है।

(2) साल (Sal)—यह वृक्ष उत्तर प्रदेश बिहार असम छाटा नागपुर उड़ीसा व मध्य प्रदेश में विशेषतः पाया जाता है। उष हिमालय प्रदेश में काँगडा में असम तक यह वृक्ष मिलता है। उत्तर प्रदेश में यद्यपि 7 हजार बग Kms में इसके वृक्ष पाये जाते हैं किंतु कबल एक तिहाई क्षेत्र में ही अच्छे वृक्ष हैं। गंगा की घाटी के निकटवर्ती क्षेत्र में साल पर्याप्त होता है, जिसकी लकड़ी कठोर व मजबूत होती है, अतः इसका प्रयोग रेलवे के स्लीपर्स के लिय किया जाता है।

(3) चीड़ (Pine)—इसका वृक्ष सदावहार वाला होता है व इसकी पत्तियाँ नुकीली होती हैं। यह 900 से 1800 मीटर की ऊँचाई तक के भाग में प्राप्त होता जाता है। इसकी ऊँचाई 20 मीटर से 30 मीटर तक होती है। कश्मीर हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश और नेपाल में यह विशेषतः पाया जाता है।

चीड़ की लकड़ी मुलायम होने के कारण इससे समावष्टन (Packing) के लिये लकड़ी (विशेषतः चाय, साबुन आदि के) बनायी जाती है। उत्तर प्रदेश और हिमाचल प्रदेश में तारपीन का तेल के विरोधा बनाने के लिये भी चीड़ का प्रयोग होता है।

(4) सागवान (Teak)—सागवान बहुत महत्वशाली वृक्ष होता है। यह विशेषतः मध्य प्रदेश पश्चिमी घाट नीलगिरि आदि में अत्यन्त वृद्धा के साथ मिलता है किन्तु विशुद्ध सागवान के वृक्ष हिमालय के निचले ढालों पर पाये जाते हैं।

इसकी लकड़ी कठोर होने के कारण रेल के स्लीपर व जहाज आदि के काम में विशेषतः आता है। पश्चिमी घाट के क्षेत्र से कुछ लकड़ी निर्यात भी की जाती है।

(5) सनोवर—यह नुकीली पत्ती का वृक्ष हिमालय पर 2300 मीटर से 3 हजार मीटर तक की ऊँचाई पर मिलता है। इसके वृक्ष अनेक हैं किन्तु इनका ऊँचाई में लकड़ा लाना बहुत कठिन है। इसकी लकड़ी मुलायम होने के कारण दियानाई कागज की लुगदी व पकिंग के सागवान बनाने के काम आती है।

(6) शीशम—इसकी लकड़ी कठोर व मजबूत होती है और फर्निचर बनाने के काम आती है। उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब और पश्चिमी बंगाल के पर्वतीय भागों में यह विशेषतः मिलता है।

(7) चंदन—दक्षिण भारत में चंदन के वृक्ष हैं। इसकी लकड़ी कीमती व सुगन्धित होती है। चंदन की लकड़ी से तेल निकाला जाता है जो अनेक कामों में आता है। इसकी लकड़ी छोटे छोटे छिलकों व धामिय कानों में उपयोग की जाती है।

(8) सुंदरी—इसकी लकड़ी मुख्यतः जलाने के काम आती है। नाव व अन्य वस्तुओं में इसकी लकड़ी से बनता है।

(9) हल्दी—यह प्रायः समस्त भारत में मिलता है। इसकी लकड़ी फर्निचर व अन्य छोटे मोटे सामान बनाने के काम आती है।

(10) घुस—पश्चिमी घाट तथा अरुमान द्वीप में वृक्ष बहुत है। इन वृक्षों में एक प्रकार का मोर निकाला जाता है और लकड़ी मुलायम होने के कारण शिपिंग उद्योग एवं पकिंग के काम आती है।

(11) बबूल—यह प्रायः शुष्क भागों में पाया जाता है। राजस्थान में प्रायः सबसे मिलता है। यह काष्ठदार वृक्ष है जिसकी पत्तियाँ छोटी होती हैं। इसकी लकड़ी जलाने व छोटे-छोटे सामान बनाने के काम आती है।

(II) गौण उपज (Minor Products)—

लकड़ी के अतिरिक्त भारत के वनों में अनेक गौण उपज अथवा छोटी उपज भी पायी हैं। इन उत्पादों में से अनेक तो वर्तमान समय में भी महत्वहीन हैं एवं

बुछ का भविष्य बड़ा उज्ज्वल है। इसमें स अनक पदार्थों का औद्योगिक महत्त्व बहुत है। बस तो भारतीय बनों में छाटी उपज इतनी विभिन्नता में है कि उन सबका गिनाना कठिन काम है जत यहाँ हम केवल उही उपजा का बणन कर रहे हैं जो व्यापारिक दृष्टि से महत्त्वशील है —

(1) लाख—भारत में लाख बहुत प्राचीन काल में उपजना हाती जाई है। अथर्ववेद में लाख के बीटे का बणन और ऋग्वेद में जापधिया में लाख के प्रयोग का उल्लेख मिलता है। महाभारत में पाण्डवा का नष्ट करन के लिए कौरवों द्वारा लाख का निमाण करन का वृत्तांत मिलता है।

लाख उत्पन्न करने वाले क्षेत्र—लाख एक प्रकार के बीटा के द्वारा उत्पन्न की जाता है, जो कि विभिन्न वृत्तों में रहता है। लाख उत्पन्न करने के लिये कुसुम का बक्ष मरस श्रेष्ठ माना जाता है। कुसुम का बक्ष जगली कि तु बटूमूय है। इसकी लकड़ी कड़ी हाती है जो कि अनर कामों में आती है, फल खाय जात है और बीजा से तेल निकाला जाता है। कुसुम के अतिरिक्त खर, पलास, पीपर बर, बबूल गूलर, बरगद शीशम इमली, जजीर अरहर टाक, कीकर आदि अन्य बक्ष हैं जिन पर लाख के बीड़े रहते हैं।

उत्पादन क्षेत्र—संसार में लाख उत्पादन का प्राय 90 प्रतिशत भाग भारत में ही उपजना हाता है। भारत में लाख उत्पादन के महत्त्वपूर्ण क्षेत्र निम्न हैं—(1) बिहार—छाटा नागपुर टिवीजन, मथाल परगना और गया के जिले। (2) मध्य प्रदेश—विलासपुर रायपुर भंडारा उमरिया, वालाघाट, छिदवाडा, जलपुर माडला, रायगढ़ और टोंगावाट। (3) पश्चिमो बंगाल—मुर्शिदाबाद मालदा व बाकुा जिले। (4) असम—छामी जैतिया व गारो की पहाडिया कामरूप व शिवसागर जिले। (5) उड़ीसा—नबापुर मयूरभंज, क्याबर जिले। (6) उत्तर प्रदेश—मिर्जापुर। (7) गुजरात राज्य—पंचमहल व बडोचा जिले।

उत्पादन—कुल उत्पादन में बिहार राज्य व मध्य प्रदेश का भाग क्रमश 60 प्रतिशत और 20 प्रतिशत रहता है। लगभग 35 लाख व्यक्ति लाख से सम्बन्धित उद्योग में लगे हुए हैं।

उपयोग—मध्य काल में लाख का व्यवहार कपडा व चमडा रंगने, चूटियाँ बनाने लकड़ी के खिलौने व अन्य माजों पर रागन करन के लिये ही होता था। टर्नियर ने सन 1676 में लिखा—“भारत में लाख के रंग का प्रयोग कपडा छापने के लिये और राल का प्रयोग मोहर लगाने तथा पालिश बनाने के लिये किया जाता था। किंतु विज्ञान की प्रगति के साथ लाख के अन्य उपयोग भी ज्ञान लगे हैं। आजकल इसका प्रयोग ग्रामोफोन के रिकार्ड, पेंट, वार्निश पालिश निचाग्राफ स्याही और अधिकतर विजली के बल-पुर्जों के बनाने के लिये होता है। किंतु भारत में लाख के उपयोग की मात्रा पर्याप्त कम है क्योंकि यहाँ उद्योग धंधों का पूर्ण विकास नहीं हो पाया है। अनुमान है कि भारत अपने कुल लाख उत्पादन

बुन्दी बनाई जाती है। लकड़ी की लुग्नी से कृत्रिम रेशम भी आजकल बनाया जान लगा है।

(5) गोंद—अनक वृक्षा—बबूल, साल, आम, बड आदि—मे गाद प्राप्त किया जाता है। गोद का प्रयोग चिपकान तथा खान के काम म हाता है।

(6) चमडा कमाने का पदार्थ—बबूल, तुखद और आवला आदि वृक्षा की छाल चमचा कमाने के काम आती है। बबूल राजस्थान म तुखद दक्षिणी गीर पश्चिमी भारत म और आवला (जोधपुर) म प्रचुरता से पाया जाता है।

(7) तेल—असम व हिमालय प्रदेश पर विशेष प्रकार के वृक्षा से एक तरह का रस प्राप्त होता है, जिसे रेजिन (Resin) कहते ह। इस रस से तारपीन का तेल निकाला जाता है और बची हुई वस्तु विरोजा कहलाती है, जिनका प्रयोग रंग बनाने के काम आता है। मैसूर व दक्षिण भारत मे चन्दन का तेल निकालते हैं। नीम से भी तेल निकाला जाता है। मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र म महुआ का तेल भी निकाला जाता ह।

(8) फल—समुद्री किनारा पर नारियल व वृक्ष पाये जाते हैं, जिनका प्रयाग खाने व तेल निकालन म होता है। खजूर व आम आदि का भी प्रयाग होता है।

(9) दवाइया—जगला स प्राप्त अनक पदार्थों का उपयोग दवा निमाण करने म होता है।

(10) प्लाइवुड—इसका प्रयोग खेल व सामान व अन्य वस्तुएँ बनान के काम में हाता है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत म वना का आर्थिक महत्त्व बहुत है जिमको सरकार ने भी 'वन विधान' 1918 म स्वीकार किया है। वना की उपज पर अनेक उद्योग घरे आधारित हैं। प्रतिवष हम लगभग 50 लाख टन इधन व 25 लाख टन इमारती लकड़ी प्राप्त होती है। भारत म अन्य शर्तों की अपेक्षा प्रति व्यक्ति बढूत ही कम लकड़ी उपयोग होती ह।

भारत के वना मे लगभग 14 हजार प्रकार की वनस्पति बतलाइ जाती है जिसम से लगभग 3 हजार का विविध व्यवसाया म प्रयोग हाता है।

भारतीय वनों के प्रमुख दोष

भारतीय वना के प्रमुख दोष (अथवा बिछड़पन के कारण) निम्नलिखित हैं—

(1) अपर्याप्त क्षेत्र—भारत में वना का क्षेत्र काफी कम ह। यहाँ के लगभग 23 प्रतिशत भाग में ही वन पाय जान हैं जबकि आर्थिक दृष्टि मे कम मे कम 25 प्रतिशत भाग में वन अवश्य ही होने चाहिए।

(2) असमान वितरण—भारतीय वना का एक दोष यह भी है कि यहाँ वना का समान वितरण नहीं है। देश के अनेक भागा—नराद के भागा छोटा नागपुर हिमालय की तराई आदि—म बहुत ही घने वन हैं जबकि राजस्थान के पश्चिमी भाग मे तो वनों का अभाव ही है। अतः देश के सब भागा की बढूँ वना तक नहीं ह।

(3) वनों की विभिन्नता—भारत में एक ही विशाल क्षेत्र में एक ही प्रकार के वृक्षों की मात्रा और विविध प्रकार के वृक्षों का एक ही प्रकार का वन बनाना असंभव है।

(4) वातावरण के साधनों की कमी—वातावरण के साधनों का पर्याप्त उपलब्धता में नहीं है। वातावरण के साधनों का पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता में नहीं है। वातावरण के साधनों का पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता में नहीं है।

(5) अभाव—भारतीय मनुष्यों का जीवन-स्तर तथा जीवन के कारण अभाव के कारण वनों का उपयोग पूरा नहीं होता है तथा वे सबसे अधिक मात्रा में उपलब्धता में नहीं हैं और वे बहुत अधिक मात्रा में उपलब्धता में नहीं हैं।

(6) ऊँचाई पर जंगल—वृक्षों में जंगल अधिक ऊँचाई पर होने के कारण उत्तम प्रकार के वृक्षों की कमी है। विमानों के पूर्वी भागों के वन और पश्चिमी भागों के वन में अंतर का कारण है।

(7) वृष्टिपूर्ण सरकारी वर्गीकरण—सरकार ने वनों के वर्गीकरण में टीक अनुपात नहीं रखा। मरिचक वन रंगित वन और अर्धवर्षिक वन क्रमशः 52%, 24%, और 24% हैं।

(8) कम खेप—वन विभाग में काम करने के लिए आवश्यक वन अधिक नहीं हैं। अल्प व्यक्तियों की संख्या उपलब्ध नहीं है।

(9) अनुसंधान कार्य में शिथिलता—भारत के वनों में अनुसंधान कार्य अभी विरल है। सन् 1878 में स्थापित वन अनुसंधान विभाग के अन्तर्गत नई और कुछ कार्य आवश्यक हैं। विभिन्न क्षेत्रों में इस प्रकार की अल्प संख्या भी विभिन्न भागों में स्थापित होनी चाहिए।

(10) पुराने तरीके—वन में लकड़ी काटने के पुराने तरीके ही काम में लागू जाते हैं। नये वैज्ञानिक तरीके में लकड़ी काटने में व्यय ही लकड़ी नष्ट नहीं होती है। बहुत सी वस्तुएँ उपयोगी मात्रा में वन में ही उपलब्ध हैं।

(11) बढ़ती हुई जनसंख्या—भारत में जनसंख्या बहुत तेजी से बढ़ रही है। जल नगर (चण्डीगढ़) बनाए जा रहे हैं, नये कारखाने (भिन्साई, दुर्गापुर आदि) बनाए जा रहे हैं। सड़कें बनाने और वनों को बचाने के लिए वनों का संहार किया जा रहा है।

(12) वन जलाना—प्रति वर्ष लगभग 5000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र के जंगल जलते हैं। वनों को जलाने के लिए वन में आग फैलाने के लिए वनों का संहार किया जा रहा है।

सरकारी एवं अन्य संस्थाएँ

देहरादून को वन अनुसंधानशाला (Forest Research Institute)—

देहरादून में 6 Kms पश्चिम की ओर हिमालय के आंचल में स्थित वन अनुसंधानशाला भारत में एक ऐसी शिक्षण संस्था है जो वन सम्पत्ति तथा उससे सम्बन्धित समस्या पर अंतरराष्ट्रीय महत्त्व की संस्था है।

इसकी स्थापना सन 1878 में तत्कालीन उत्तर पश्चिमी प्रांत की सरकार ने की थी जिसे भारतीय शिक्षणाधिया को देवल फॉरेस्ट में तथा रेजस कास के लिए प्रविष्ट किया जाता था। दो वर्षीय रोज़म कोस भारतवासियों को अपने देश में शिक्षा प्राप्त करने की सर्वोच्च शिक्षा समझी जाती थी। इस विषय की उच्च शिक्षा भारत के बाहर इंग्लैंड, फ्रांस तथा जर्मनी में सुलभ थी। सन 1884 में यह संस्था केन्द्रीय सरकार के हाथ में चली गई और उसका नाम 'इम्पीरियल फॉरेस्ट कानज' रखा गया। सन 1906 में इसका नाम बदल कर 'वन अनुसंधान-शाला' (Forest Research Institute) रखा गया। अभी तक यह संस्था इसी नाम से पुकारी जाती है।

वन अनुसंधानशाला में शिक्षणाधिया के प्रशिक्षण के अनिश्चित वन सम्पत्ति के विविध प्रयोग होते हैं। सन 1952 में वन सम्पदा के प्रयाग के लिए दस पृथक विभाग निश्चित किए गए हैं। अनुसंधानशाला अपनी किस्म की एक ही संस्था है।

इसके अनिश्चित इण्डियन फॉरेस्ट रजस कॉलेज, देहरादून और मद्रास फॉरेस्ट कानेज कोयम्बटूर की संस्थाएँ भी उल्लेखनीय हैं जहाँ प्रति वर्ष क्रमशः 70 और 35 शिक्षणाधिया की शिक्षा देकर तैयार कर दिया जाता है। देश के अन्य भागों में भी ऐसी संस्थाओं की स्थापना की आवश्यकता है। इंग्लैंड में ऐसी पांच संस्थाएँ हैं।¹

उन्नति के लिए कुछ परामर्श

हमें यह बताना है कि भारत के वनों में कुछ दाप है। इन दोषों को दूर करने और वनों के विकास के हेतु निम्नलिखित परामर्श लाभप्रद सिद्ध होंगे—

(1) उपयुक्त वितरण—भारत में वनों का बहुत ही असमान वितरण है एवं आवश्यकता से कम वन है। हमें जिशा में 12 मई 1952 के वन नीति प्रस्ताव में यह सुझाव दिया गया कि देश की समस्त भूमि के कम से कम एक तिहाई (33.3%) क्षेत्र में वन बनाए रखने का लक्ष्य होना चाहिए, 60% पहाड़ी क्षेत्र में और 20% मैदानी क्षेत्र में।

(2) अनुपयुक्त भूमि पर वन—हिमालय दक्षिणी पठार और विन्ध्याचल के क्षेत्रों में ही सबसे अधिक वन है जबकि मत्तलज भागों के मैदानों में वन कम हैं। आजकल कृषि के लिए भूमि की बहुत मांग है। अतः हमारा पंचवर्षीय योजना में

¹ An Official Reference Book Britain 1958

भी यह मुभाव दिया गया है कि वृक्षों के लिए अनुपम भूमि पर वन बनाने का विचार किया जाय ।

(3) वनों का पुनर्स्थापन—जमींदारी उन्मूलन के भय से जंगल का काट कर 62 प्रतिशत अधिक लकड़ी काटी गई । अतः इन वनों का पुनर्स्थापन तथा वन विभाग की योजनाओं में यह प्राथमिकता देनी चाहिए ।

(4) गाँवों में ईंधन व्यवस्था—गाँवों में ईंधन की कमी है । विश्व व मनुष्यों को प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष औसत रूप से 9 मन लकड़ी प्राप्त होती है जबकि भारत में यह औसत 20 मन से भी कम है और समुक्त राज्य अमेरिका में यह औसत लगभग 9 मन है । प्रथम पंचवर्षीय योजना में ईंधन की कमी को दूर करने का हनु गाँवों में ईंधन के लिए पत्थर के बियन का प्रचार बढ़ाने का परामर्श दिया गया था ।

(5) वन्यजीवों के संरक्षण के लिए वैज्ञानिक साधन अपनाए जायें ताकि लकड़ी का विनाश न हो ।

(6) वन क्षेत्र में वृद्धि—मनुष्य निर्मित वन क्षेत्र में वृद्धि की जानी चाहिए । इस समय हमारे देश के वृक्ष वन क्षेत्र के लगभग 12 प्रतिशत क्षेत्र में मनुष्य द्वारा निर्मित वन हैं जबकि जापान में यह प्रतिशत 40 है ।

(7) कटाव वाले क्षेत्र में वन—भूमि के कटाव वाले क्षेत्रों में अधिक वन लगाए जाने चाहिए ताकि भूमि का क्षय न हो । साथ ही, रेगिस्तान के विस्तार को रोकने के लिए राजस्थान में वन अधिक लगाने चाहिए ।

(8) नहरों के किनारे वन—आजकल हमारे देश में सिंचाई के लिये अनेक बाँध और नहरें बनाई जा रही हैं । इन नहरों तथा बाँधों के किनारों पर भी वृक्षांश को लगाना चाहिए ।

(9) खेतों की सीमा पर—खेतों की सीमाओं पर अनेक प्रकार के उपयुक्त वृक्ष लगाए जा सकते हैं । जापान और इटली के कृषक अपने खेतों की सीमाओं पर ऐसे वृक्ष लगाते हैं ।

(10) यातायात विकास—वनो में यातायात के साधनों में वृद्धि करनी चाहिए । इससे वन पदार्थों का उचित उपयोग होगा व कम मूल्य पर ये पदार्थ मरदाने भाग में आ सकेंगे ।

(11) सम्मेलन—समय समय पर विभिन्न राज्यों के वन अधिकारियों का सम्मेलन बुलाना चाहिए । इसका प्रभाव यह होगा कि प्राविधिक विषयों पर विचार विनिमय हो और आपस की कठिनाइयों को दूर करने के लिए परामर्श आदान प्रदान किये जायें ।

(12) आर्थिक वन लगाना—भारत में औद्योगिक लकड़ी का उत्पादन कम है । तीनों पंचवर्षीय योजनाओं और उसके पश्चात् अब तक (1968) का विकास पर 120 अरब रुपये खर्च किये जा चुके हैं किंतु औद्योगिक लकड़ी का उत्पादन

1 10 करोड़ घन मीटर अभी हो रहा है। इस गति से सन् 1975 तक औद्योगिक लकड़ी का उत्पादन 1 30 करोड़ घन मीटर हो सकेगा जबकि माँग 2 20 करोड़ घन मीटर लकड़ी की होगी। अतः वार्षिक राष्ट्रीय वृक्ष एवं वृष्टि मन्त्री के अनुसार, औद्योगिक लकड़ी प्राप्त होने वाले एम्बे वृक्षा का लगाना चाहिए जो दस वर्षों में एम्बे लकड़ी दे सके।

(13) लकड़ी की माँग में वृद्धि—औद्योगिक लकड़ी की माँग में वृद्धि की जानी चाहिए। भारत में इस समय (1969) औद्योगिक लकड़ी का प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग 0 02 घन मीटर है, जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में यह 1 8 घन मीटर, इंग्लैण्ड में 0 6 घन मीटर, एशिया के प्रशांत-क्षेत्र में 0 1 घन मीटर है।

(14) विकास कोष की स्थापना—समन्वित वन विकास योजना के लिए, राष्ट्रीय अथवा क्षेत्रीय आघार पर एक विकास-कोष स्थापित किया जाना चाहिए। इसके लिए बंगौर अधिनियम (1968) में भी प्रस्ताव किया गया था और छठे विश्व-वन-कांग्रेस (1968) में भी परामर्श दिया था। हमारे विचार में वनों के लिए विनियोगों का आवंटित करना सरल नहीं है क्योंकि प्रारम्भिक विनियोग और आय (yield) में दीर्घ समय विलम्ब (long time lag) है।

(15) अनुसंधानशालाओं की स्थापना—दश में वन पन्थों की आवरण शालाओं विभिन्न भागों में स्थापित करनी चाहिए। इससे शोध कार्य में सुविधा मिलेगी और वन विकास के लिए माँग प्रशस्त होगा।

(16) वन महोत्सव—श्री के० एम० मुंशी द्वारा जुलाई 1950 में प्रचारित 'वन महोत्सव' प्रत्येक वर्ष मनाये जावे तथा इन पौधों की रक्षा के लिए भी पर्याप्त ध्यान दिया जावे। स्व० श्री मुंशी ने वन-महोत्सव का आघार इन शब्दों में व्यक्त किया था, "वृक्ष का अर्थ है जल, जल का अर्थ है रोटी, और रोटी ही जीवन है।" विश्व के लगभग 90 देशों में वर्ष के किसी न किसी भाग में वृक्षारोपण उत्सव मनाया जाता है। उदाहरण के लिए, जापान में इस दिन का 'हरा सप्ताह' (Green Week), इसराइल में नव वर्ष के वृक्षा का दिवस (New year's Day of Trees) तथा संयुक्त राज्य अमेरिका में आर्बर डे (Arber Day) कहते हैं।

मत्स्यपुराण में वृक्ष लगाने के महत्त्व को इस प्रकार व्यक्त किया है, 'दस कुएँ खोदना एक तालाब खोदने के और दस तालाब खोदना एक नील खोदने के प्रभाव के बराबर है, दस झीलें खोदना एक सुपुत्र प्राप्त करने के तुल्य है किन्तु एक वृक्ष लगाने का वही प्रभाव होता है जो दस सुपुत्र प्राप्त करने का होता है।' स्वर्गीय सरदार पटेल ने भी वनों की सुरक्षा एवं नये वृक्षा की लगाने का महत्त्व बंगलाने हुए कहा था, "यदि हमें जीवित रहना है तो वनों के विनाश को रोकना और वन लगाना आवश्यक है।"

भारत जैसे वृष्टि प्रधान देश के लिए तो वनों का और भी अधिक महत्त्व है। योजना-आयोग का यह कथन उपयुक्त ही है—“वनों की अवृष्टि की दासी

किलोमीटर वन-क्षेत्र में और कमी हो गई। द्वितीय योजना अवधि में सुरभित और श्रेणी रहित वन क्षेत्र में कमी हुई किंतु रभित-वन क्षेत्र में वृद्धि हुई।

इस योजना-काल में जोधपुर में एक महत्त्वपूर्ण वृक्षारोपण अनुसंधान केंद्र की स्थापना की गई। इससे अतिरिक्त राजस्थान की पश्चिमी-सीमा के किनारे तक लगभग 55 किलोमीटर लम्बी व 7 किलोमीटर चौड़ी, वृक्षा की एक पट्टा लगाई गई है जिसका प्रमुख उद्देश्य रेगिस्तान प्रसार के रोकने में वना के योग पर अनुसंधान करना है।

इस योजना के अंतिम वर्ष 1960-61 में विभिन्न प्रकार की तकड़िया का लगभग 50 करोड़ रुपये मूल्य था और गौण उपज (बांस गां आदि) का मूल्य लगभग 11 करोड़ रुपये था।

(III) तृतीय पंचवर्षीय योजना और वन—

इस योजना में वना के विकास पर 46 करोड़ रुपये व्यय¹ किए जाने का प्रावधान था, जबकि वास्तव में लगभग 47 करोड़ रुपये व्यय हुए हैं। अर्थात् द्वितीय योजना की तुलना में लगभग डेढ़ गुनी राशि।

तृतीय योजना काल में देश की दीर्घकालीन आवश्यकताओं का ध्यान में रखते हुए वनों के विकास के लिए कार्यक्रम बनाया गया। साथ ही पिछली योजनाओं के अपूर्ण कार्यों को आगे बढ़ाया गया। इस योजना में वना के विस्तार व अनुसंधान व प्रशिक्षण, चरागाहों का विकास यातायात की सुविधा के लिए मार्ग निर्माण व अनेक लाभप्रद कार्यक्रमों पर अधिक ध्यान दिया गया।

इस अवधि में औद्योगिक एवं व्यापारिक उपयोग के लिए वृक्षारोपण का कार्यक्रम तैयार करने का प्रयास किया गया। शीघ्रता से उच्च मात्रा में वृक्षा का लगाने के लिए एक विशेष कार्यक्रम बनाया गया। कागज की वृक्षा उत्पादन के लिए उद्योगों में काम आने वाले वृक्षा का तंत्र में बढ़ते जाने की रक्षा का प्रयास किया गया। इस क्षेत्र में वना के सर्वेक्षण व मानक निश्चित करने सम्बन्धी अध्ययनों की चरागाहों तथा मत्तानों में सुधार किए गए तथा वन अनुसंधान का प्रयोग किया गया। चरागाहों का वन अनुसंधान के माध्यम से भी तीव्र गति में विकास किया गया। इनके अतिरिक्त वना में बांध करवा जाने की भी अतिरिक्त सुविधाएँ देने का प्रयत्न किया गया।

वार्षिक योजनाएँ (1966-69)—

चौथी पंचवर्षीय योजना टांक मसौदा पर लागू करने की जा करने के कारण वार्षिक योजनाएँ बनाई गईं जिनमें वन विकास कार्यक्रम भी समतल रहे। 1966 में 1969 की अवधि में एक एक वर्षीय तीन योजनाओं पर सम्मग 45 करोड़ रुपये व्यय हुए। वन माधना का पूरा निवेश करने का समुक्त-राष्ट्र-मय का तत्परता

तथा आर्थिक सहायता से किया गया जा अभी भा चालू है। यह सर्वेक्षण 9 राज्या म चालू है। इस सर्वेक्षण के द्वारा क्षेत्र विशेष म वन सम्पत्ति का विस्तृत गान हो जाता है जिमसे उसका आर्थिक शोषण उपयुक्त ढग स किया ज सकता है।

वष 1966 67 म शीघ्र उगने वाले पडो को लगात क लिए एक विस्तृत याजना बनाई गई। इस वष भी वना मे यातायात की सुविधाएँ बढान, ई धन प्राप्त होन वाले वृक्ष नय वन क्षेत्र म वृद्धि, लकडी काटने क तरीका म सुधार वन साधनो का सर्वेक्षण आदि अंक कायक्रमा पर काय किया गया।

वष 1967 68 म गत वष के कार्यों का और आग बटाया गया तथा शीघ्रता से उगन वाल औद्योगिक व व्यापारिक उपयोग के वृक्षो को लगान का कायक्रम और तजा स कार्यावित किया गया।

वष 1968 69 मे भी शीघ्रता स उगन वाले वृक्षो का लगान का कायक्रम चालू रहा। लगभग 2 लाख हेक्टेयर भूमि पर वनो की पुन स्थापना की गई और 35 हजार वग किलामीटर क्षेत्र म सचार की व्यवस्था की गई।

(IV) चौथी पचवर्षीय योजना और वन—

चौथी पचवर्षीय याजना (1969 74) म वन विकास क लिए 92 55 करोड रुपये खर्च करने का प्रावधान किया गया है।¹

इस योजना म वना के सम्ब ध म तीन प्रमुख उद्देश्य रखे गय है—प्रथम, वना की उत्पादकता (Productivity) म वृद्धि करना, द्वितीय, वन विकास को वना पर आधारित उद्योगो स समर्थित करना, और तृतीय, ग्रामीण अर्थ-व्यवस्था के सहायक (Support) के रूप म वन विकास करना।²

इस चौथी योजना अवधि म सागौन वास वत दियासलाइ की लकडी आदि के उत्पादन म वृद्धि के प्रयत्न और अधिक किए जायगे। इस योजना मे वनों क विकास का कायक्रम इस प्रकार रखा गया है—(i) 4 लाख हेक्टेयर भूमि पर शीघ्र उगन वाले वृक्ष लगाये जावग (ii) 4 लाख हेक्टेयर भूमि पर वना की पुन-व्यवस्था, (iii) 3 4 लाख हेक्टेयर भूमि पर अधिक दृष्टि म लाभदायक वृक्षारोपण, (iv) 16 हजार किलोमीटर लम्बी सडको का निर्माण (v) 2 लाख हेक्टेयर भूमि पर पशुआ के लिए चारा, (vi) मिटटी क कटाव रोक्न के लिए पहाडी क्षेत्रो, नदिया के किनार बोहड व बजर भूमि पर वृक्ष लगाये जावेंगे।

इस योजनावधि म गोहान्ती (असम) तथा जबलपुर (मध्य प्रदेश) मे नए क्षेत्रीय अनुसन्धान-केन्द्र (Research Centres) स्थापित किए जावगे।³ वन

¹ Fourth Five Year Plan p 207

² *Ibid*

³ *Ibid* p 208

'अबाल पाँच वर्षों के बच्चा म और बच्चा अबाय पाँच वर्षों के बच्चा म पड़त हैं । देश की घतमात्र विपट घाघ गमग्या यो हृय करन क लिये सिंचाई की महायत्ना अनिवाप है ।' कृषि क बच्चा द्वारा को घाघन के लिए एव मनुष्य तथा पशु-जीवन को काल क प्राप्ति स निवातने के लिए तथा भारी सकट और कष्ट को दूर करने के लिए सिंचाई ही एकमात्र सफल कु-जी है ।

भारत म सिंचाई का इतिहास

भारत मे सिंचाई उतनी ही पुरानी है जितनी कि यही का कृषि । कई हजार वर्ष पूर्व भी भारत म सिंचाई की जाती थी । नजिया पर बाँध बना कर और उनमे से नहरें निवात कर सिंचाई की जाती थी । ऐस बाँध को उन दिना 'सेतुबन्ध' कहत थे । सातवय न अब स लगभग 2500 वर्ष पूर्व लिखा या 'मेतुबन्ध' कृषि के आधार होने हैं । इनक अभाव म नदियाँ जलप्लावित होकर (बाढ) नगरा तथा गाँवा को बहा ल जाती हैं और उसस महान घन जन का विनाश हो जाता है । यह कथन इस बात का स्पष्ट सबेत् है कि अति प्राचीन काल म भारतीय बाँध बनाना एव सिंचाई करना जानत थे । भारत कृषि प्रधान देश है । विश्व म सबसे अधिक सिंचाई का क्षेत्र भारत हा म है । इतना ही नहीं, रूस, अमेरिका, जापान मिला एव इटली आदि देशों मे सम्मिलित रूप से सिंचाई का जितना क्षेत्र है उससे भी अधिक क्षेत्र मे सिंचाई भारत में होती है । भारत म जितनी लम्बी नहरें हैं व पृथ्वी की परिधि के तीन चक्कर लगा सकती हैं । फिर भी भारत म सिंचाई क साधना का चरम विवास नहीं हो पाया है । आंकच भारत की नदियो मे जितना पानी प्रवाहित होता है उसमे दश क समस्त क्षेत्रफल को 60 cms की गहराई तक सींचा जा सकता है पर तु इसका अभी तक पूरा उपयोग नहा किया जा सका । इस समय सिंचाई क लिए जितना पानी उपयोग म लाया जा रहा है उससे सम्पूर्ण देश का पूरा क्षेत्रफल 5 cms से कम गहराई तक सींचा जा सकता है ।

भारत मे सिंचाई की आवश्यकता

भारत एक विशाल देश है और साथ ही कृषि प्रधान भी । वुल्फ (Wolff) ने ठीक ही कहा है "यदि वर्षा नहीं आती है तो कृषि व्यवसाय स्थगित हो जाता है । देश की समस्त जनसंख्या का सन 1961 की जन गणना के अनुसार लगभग 83 प्रतिशत भाग कृषि अथवा उमन मर्घा घत अथ कार्या मे संलग्न है । भारत म प्रकृति द्वारा प्रदत्त जल, कतिपय दोषा के कारण देश की फसलो के लिए समय पर आवश्यक नमी प्रदान नहा कर पाता जत सिंचाई आवश्यक हो गई है । भारत मे सिंचाई की आवश्यकता निम्नलिखित कारणो से हुई —

(1) अति-वृष्टि एव अल्प-वृष्टि—ये दोना ही कृषि क लिए घातक हैं और भारत म दोना का ही सदक खतरा बना रहता है । कभी अति वृष्टि प्रलय का रूप लेकर आती है तो कभी अल्प वृष्टि मौत का पगाम लेकर । बिहार म तो पिछले कुछ वर्षों से बाढ़ों व सूखे की कुछ अजीब लुका छिपी सी हो रहा है । कभी एक ता कभी दूसरा और कभा ता दोना ही मिलकर ताडक नृत्य करते हैं । प्रकृति के इस ब्याप

से बिहार तिलमिला उठा है उधर दक्षिणी भारत को सूखे का काफी पुराना मज है । पश्चिमी राजस्थान वचार ने तो वर्षा की आस ही छोड़ दी है, अतः केवल सिंचाई ही उनको उबार सकती है । शायद ही कोई वष ऐसा निकलता हो जबकि देश के किसी न किसी भाग में अराल न पड़ता हो ।

(2) अनिश्चित वर्षा—भारत में मानसूनी हवाओं से वर्षा होती है और वसंत के बंधन को नहीं मानती । इन मानसूनी में यह विशेषता होती है कि वर्षा तो ये समय से पहले आ जाते हैं और कभी देर से । यदि मानसून समय से पहले आ जाते हैं तो जल्दी ही खत्म भी हो जाते हैं और बाद में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है । यदि किसी वष मानसून देर से आते हैं तो आरम्भ में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है । इसके अतिरिक्त राजस्थान, पंजाब, पश्चिमी उत्तर प्रदेश आदि कुछ ऐसे भाग हैं जहाँ वर्षा बिल्कुल अनिश्चित होती है । अतः सिंचाई की आवश्यकता हुई ।

(3) अनियमित वितरण—वितरण में मध्य में भी मानसून का कुछ अपना ही ढंग है । अमम बंगाल, महाराष्ट्र व केरल पर तो उसकी विशेष कृपा है । वहाँ तो यह दिन खोकर अपना खजाना लुटाती चलती है पर आगे बढ़ी कि हाथ धींचना शुरू किया । बिहार, उत्तर प्रदेश और पंजाब में क्रमशः वह और अधिक कृपा होने जाती है और जितनी दूरी यह तय करती जाती है उतनी ही वर्षा की मात्रा घटती जाती है । राजस्थान वचारा तो ताकता ही रह जाता है । शायद इसी कुदर के मारे वह सूखता और जलता रहता है । भेद भाव भी हो तो किसी हद तक । भारत की औसत वार्षिक वर्षा 105 cms है किन्तु वहाँ असम में (चरापूजी) 1270 cms और पश्चिमी राजस्थान (विशेषतः जसलमेर) में 2 cms से 5 cms । दक्षिणी भारत वचारा बड़ा अभाग है । पर इतना बदनसीब तो नहीं है जितना राजस्थान क्योंकि दक्षिण भारत में 50 cm से 100 cms तक वर्षा ही होती है ।

(4) मौसमी वर्षा—हमारे देश में मानसून हवाओं से वर्षा होती है जाकि केवल एक मौसम में (गर्मों के अंतिम समय) में होती है । शीतकाल में तो देश पानी की दो बदा के लिए तरस जाता है । इसका प्रत्यक्ष प्रभाव देश की शीत कालीन कृषि पर पड़ता है क्योंकि इस समय तापक्रम अनेक कृषि की उपज के अनुकूल होता है । अतः इस समय सिंचाई के बिना मफलता के साथ कृषि नहीं की जा सकती ।

(5) तेज बौछारों में वर्षा—भारतीय वर्षा की एक विशेषता यह भी है कि यह तेज बौछारों के रूप में होती है हल्की हल्की नहीं । इसका परिणाम यह होता है कि वर्षा के पानी को पर्याप्त मात्रा में पृथ्वी नहीं सोख पाती और पानी बह जाता है, पृथ्वी की प्यास पूरी नहीं बुझ पाती और कृषि उपज के लिए बार-बार सिंचाई करना आवश्यक हो जाता है ।

(6) कृषि क्षेत्र में वृद्धि—पानी की कमी के कारण देश की बहुत सी भूमि पर कृषि नहीं हो रही है यदि होनी भी है तो बहुत कम । यदि सिंचाई की व्यवस्था

कर दी जावे तो कृषि व क्षेत्र में निश्चित रूप में वृद्धि हो सकती है। राजस्थान नहर बन जाने पर राज्य में कृषि का क्षेत्र बढ़ जावेगा।

(7) दुर्भिक्ष की रोकथाम—सिंचाई के साधनों से दुर्भिक्ष रोक जा सकते हैं। अनावृष्टि से जा दुर्भिक्ष होते हैं वे विकसित सिंचाई के साधनों से रोके जा सकते हैं।

(8) विशेष आवश्यकता—मानसून का गहूँ और चना से तो मानो मल ही नहीं खाता। यह तो भला ही उस भूमध्यसागर का जो उन बेचारों का तरस खाकर अपने चक्रवात इस ओर भेज देता है। पर वे बचावे भी करे तो क्या करें। यहाँ आते-आते उनकी जान ही निकल जाती है। इसलिये बरस भी तो कितना? सारे जाड़े में 2 cms या 5 cms। मनुष्य काफी समय तक गहूँ चावल, कपास आदि की चीख पुकार सुनता रहा। अन्त में उससे न रहा गया और उसने उनका दुःख निवारण करने के लिए बुएँ, तानाव और नहर बनाई। कुछ फसल भारत में ऐसी भी होती है जिसे अल्प फसला की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए गन्ना व चावल ऐसी ही फसलें हैं। अतः ऐसी फसलों की उपज के लिए सिंचाई की आवश्यकता होती है।

(9) मिट्टी की प्रकृति—भारत में कुछ मिट्टियाँ इस प्रकार की पाई जाती हैं जिनमें बार-बार पानी देने की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए बानू मिट्टी ऐसी ही प्रकृति की होनी है। अतः एमें क्षेत्रों में बिना सिंचाई की सहामता के कृषि नहीं हो सकती है। राजस्थान में गंगानगर जिले की सम्पन्नता सिंचाई पर ही निर्भर है।

(10) औद्योगिक विकास—सिंचाई की सुविधाएँ बढ़ने से देश में अनेक उद्योगों का विकास हो सकता है। लम्बे देश की कपास की कमी है, अतः आवश्यकता पूर्ति के लिए आयात करनी पड़ती है छूट की कमी है तिलहन का क्षय बढ़ाया जा सकता है।

(11) यातायात की सुविधाएँ—रेल व सड़कें अभी देश का सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति करने में अनमर्थ हैं। ये साधन मृदु भी हैं। यदि नहरों का उचित विकास किया जाय तो जल-यातायात पुराने के रूप में सिद्ध होगा और रेल व सड़क यातायात का भार कम किया जा सकता है। जल-यातायात अल्प सभी साधनों से सस्ता भी होता है। यूरोप व समुद्र राय अमरिका में अनेक नदियाँ व झीलें का नहरों द्वारा यातायात के लिए जाड़े किया गया है।

(12) कृषकों का जीवन-स्तर—भारत में अधिकांश व्यक्ति खेती में लग हुए हैं। मिट्टी व जलवायु विभिन्न प्रकार की उपज के योग्य है। सिंचाई की सुविधाएँ पूर्ण होने से उत्पादन में वृद्धि होगी जिससे फलस्वरूप कृषकों की आय बढ़ेगी और इस प्रकार कृषकों का जीवन-स्तर में वृद्धि होगी।

(13) खाद्य समस्या—भारत में सम्पूर्ण कृषि-योग्य भूमि का उपयोग नहीं

हो पाया है उधर जनसङ्ख्या में द्रुतगति से वृद्धि हो रही है, जिसके फलस्वरूप खाद्यान्नों की अधिक आवश्यकता होती जा रही है अतः आवश्यकता इस बात की है कि सिंचाई की सुविधाओं में वृद्धि की जाय, जिसमें अधिक भूमि का उपयोग हो सके और खाद्य पदार्थों की पर्याप्त उपलब्धि हो सके। आजकल कंग्रीडा स्प्रे के खाद्यान्न आयात किए जाते हैं।

(14) आर्थिक योजनाओं की सफलता के लिए—भारत के नियोजित आर्थिक विकास के लिए पञ्चवर्षीय योजनाओं के अंतर्गत कार्य किए जा रहे हैं। इनमें कृषि विकास भी मुख्य है। कृषि कार्यक्रमों में सिंचाई के माध्यमों का विकास प्रमुख है। सिंचाई के विकास से योजना के कृषि उत्पादन के लक्ष्य पूरे हो सकते हैं। अतिरिक्त कृषि उत्पादन का निर्यात करके विदेशी मुद्रा कमाई जा सकती है।

अतः स्पष्ट है कि भारत में सिंचाई केवल आवश्यक ही नहीं, बल्कि अनिवार्य है।

सिंचाई के प्रभाव (Effects of Irrigation)

उचित मात्रा में सिंचाई से लाभ हा हाते हैं किन्तु अधिक अथवा कम मात्रा में सिंचाई करने से हानियाँ होती हैं। अतः हम पहले सिंचाई से लाभ तथा उसके पश्चात् अधिक एवं कम मात्रा में सिंचाई के प्रभावों की विवेचना करेंगे।

सिंचाई से लाभ—

(1) वर्षा की अनिश्चितता का सुरक्षा—सिंचाई के साधन उपलब्ध हो जाने पर कृषक को प्रकृति पर पूर्णरूप से निर्भर रहने की आवश्यकता नहीं रह जाती है। समय पर वर्षा न होने से अथवा वर्षा के अपर्याप्त होने पर भी कृषि को बहुत हानि नहीं पहुँचती है।

(2) प्रति हेक्टेयर उपज में वृद्धि—अध्ययन में देखा गया है कि सिंचाई से प्रति हेक्टेयर उपज में वृद्धि हुई है। एसा अनुमान किया गया है कि किसी भी सिंचित क्षेत्र की उपज असिंचित क्षेत्र की उपज की दोगुनी से चारगुनी तक हो जाती है। उदाहरण के लिए कपास की उपज असिंचित क्षेत्र की अपेक्षा सिंचित क्षेत्र में अधिक होती है।

(3) कृषि क्षेत्र में वृद्धि—सिंचाई के कारण कृषि क्षेत्र में सरलता से वृद्धि हो जाती है, क्योंकि जिन भागों में वर्षा के अभाव में कृषि नहीं हो सकती है, वहाँ सिंचाई उपलब्ध कर देने से उपज होने लगती है। बीकानेर द्वीपजल में गया-नहर बन जाने से कृषि-क्षेत्र में वृद्धि हुई है। इसी प्रकार दश में बनने वाली विभिन्न नदी घाटी योजनाओं के पूरा हो जाने पर कृषि के क्षेत्र में वृद्धि अवश्य ही होगी। इसलिए कहा जाता है, 'भारतवर्ष एक नये विश्व की वृद्धि कर लेता है।' ¹

¹ Stamp Chisholm's Handbook of Commercial Geography (Ed 1937) p 573

(4) पानी का उच्च स्तर—सिंचाई के कारण भूमि के अन्तर्गत पानी का स्तर ऊँचा हो जाता है। इसका प्रभाव यह होता है कि कुएँ आदि खोदने पर पानी कम गहराई पर ही मिल जाता है। उत्तर प्रदेश में बहुत कम गहराई पर ही पानी मिल जाता है।

(5) अनेक फसलें सम्भव—सिंचाई की सहायता से वर्ष भर निरन्तर कृषि का व्यवसाय चलता रहता है, क्योंकि एक फसल उद्यार हो जाने के पश्चात् दूसरी फसल बो दी जाती है। इससे कृषक की आर्थिक स्थिति में भी सुधार होता है।

(6) गहरी छती सम्भव—सिंचाई की सहायता से गहरी छती सम्भव है, यदि सिंचाई की सुविधा न हो तो गहरी छती सम्भव नहीं है।

(7) विशेष फसलों की सुविधा—गन्ना चावल आदि कुछ ऐसी फसलें हैं जिन्हें अधिक पानी की आवश्यकता होती है। सिंचाई की सहायता से ये फसलें अच्छी तरह हो जाती हैं।

(8) अकाल से रक्षा—सबडे (Loveday) के शब्दों में छोटे अकाल पाँच वर्षों के चक्रों में और बड़े अकाल पचास वर्षों के चक्रों में पड़ते रहते हैं। सिंचाई अकाल पीड़ित क्षेत्त्रों की रक्षा करती है क्योंकि यह अकाल से बचने का एक अनुपम साधन है। अतः यह कहा जा सकता है कि सिंचाई 'अकाल के विरुद्ध बामा कराने के समान है।'

(9) नहरों के आय उपयोग—सिंचाई वाले क्षेत्त्रों को ही नहरों लाभ नहीं पहुँचाता वरन् उनसे आय लाभ भी उठाये जाते हैं। उदाहरण के लिए बंगाल में लहरे यातायात के काम में भी आती हैं, राजस्थान नहर बन जाने पर सिंचाई के अतिरिक्त उसकी नाव चलाने के काम में भी लिया जावगा उत्तर प्रदेश में गया की नहर के प्रयातों से जल विद्युत् भी उत्पन्न की जाती है।

(10) छाछ समस्या का निवारण—देश की छाछ-समस्या को सुलझाने में सिंचाई के साधनों का बड़ा योग्य है। देश की सरकार छाछ समस्या का पूणत सुलझाने के लिए सिंचाई के साधनों का विकास व विस्तार कर रही है।

(11) सरकार को लाभ—सिंचाई के द्वारा सरकार को भी अनेक प्रकार से लाभ होता है। प्रथम, मालगुजारी द्वारा सरकार की आय में वृद्धि हुई है। द्वितीय, उत्पादक नहरों से भी सरकार का आय हुआ है। तृतीय, सिंचाई देश में जनसंख्या के असमान वितरण का दूर करने में भी सहायक हुई है। अतः म. सिंचाई में उन्नति होने के कारण प्रजा में सुख शान्ति और आर्थिक समृद्धि हो रही है।

अधिक सिंचाई के प्रभाव (Effects of Excessive Irrigation)—

अधिक सिंचाई (Excessive Irrigation) से अनेक दुष्परिणाम होते हैं उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) क्षार का फल जाना—अधिक सिंचाई का एक प्रभाव यह जाना है कि भूमि पर क्षार (Alkaline) फल जाता है और भूमि बंजर हो जाती है। पूर्वी

पजाव, उत्तर प्रदेश एवं महाराष्ट्र राज्या में पृथ्वी पर क्षार पत्र जाने से बहुत सी भूमि कृषि के अयोग्य हो गई है। महाराष्ट्र राज्य में नीरा की घाटी में क्षार वाली भूमि प्रतिवर्ष बढ़ती जा रही है।

(2) भूमि में पानी की अधिकता—अधिक सिंचाई व वारण कभी कभी भूमि में पानी की अधिकता (Water Logging) हो जाती है, जिससे परिणाम स्वरूप कुछ रासायनिक प्रतिक्रियाएँ हानि लगती हैं और भूमि बंजर हो जाती है।

(3) कृषि भूमि की हानि—भूमि का वह भाग जिसमें नहरें बनाई जाती हैं, कृषि के लिए अनुपयोग्य हो जाता है।

(4) मिट्टी का उपयोग नहीं—नदी द्वारा लाई हुई मिट्टी मदाना पर बिछने की वजह से नहरों में एकत्रित हो जाती है, अतः उसका कोई उपयोग नहीं हो पाता।

(5) पानी का अपव्यय—नहरों द्वारा सिंचाई से कभी-कभी समय पर जल नहीं मिलता अतः जब पानी उपलब्ध होता है तो कृषक आवश्यकता से कहीं अधिक पानी दे देता है। हावर्ड (Howard) का शब्दा में, पानी के इस दुरुपयोग से, यह निश्चित है कि भूमि की उर्वरा शक्ति कम हो जाती है।

(6) नहरों टूटने से हानि—अत्यधिक सिंचाई के लिए बहुत-से तालाब व बाँध बनाए जाते हैं। कभी-कभी नहरों व तालाबों के टूट जाने से धन-जन की बड़ी हानि होती है।

(7) लड़ाई जगहों की प्रस्तावना—जिन क्षत्रों में अधिक सिंचाई होती है, वहाँ नहरों के पानी के ऊपर आपस में लड़ाई खगडे व मुकद्दमाजी खूब होती है। उत्तर प्रदेश के अनेक गाँवों में अधिकांश खगडे सिंचाई के पानी के लिए ही होते हैं। इसी प्रकार राजस्थान के बीकानेर डिवीजन के मगानगर जिले में भी इसी प्रकार के मुकद्दमा की अधिकता है। इस प्रकार मुकद्दमाजी भारत का राष्ट्रीय खेल हो गया है।

(8) बीमारियों का प्रकोप—अधिक सिंचाई वाले भागों में पानी नहरों के आस-पास बिखर जाता है और दलदल अथवा कीचड़ का रूप धारण कर लेता है, जिसके कारण बीमारी फैलाने वाले कीड़े-मकोड़े व जीव-जंतु एवं मच्छर आदि उत्पन्न हो जाते हैं। इस प्रकार ये स्थान 'मलेरिया व अन्य सन्नामक बीमारियों के जन्म-स्थान बन जाते हैं।'

भारत में आर्थिक सम्पन्नता के लिए सिंचाई आवश्यक है अथवा शक्ति प्रारम्भिक—

आर्थिक ढाँचे और प्राकृतिक साधनों का देखने हुए, किसी देश में सिंचाई, शक्ति से अधिक आवश्यक है ता किसी देश में शक्ति, सिंचाई से अधिक आवश्यक है, और किसी देश में दोनों ही—सिंचाई और शक्ति—आवश्यक हैं। उदाहरण के लिए, इंग्लैण्ड और जापान में शक्ति पर ही वहाँ की सम्पन्नता निर्भर है दूसरी ओर मिस्र व सूडान की सम्पन्नता सिंचाई पर ही निर्भर है। भारत, पाकिस्तान और चीन आदि देशों की सम्पन्नता सिंचाई व शक्ति दोनों पर ही निर्भर है। भारत

की अर्थभ्यवस्था में यदि सिंचाई अपना महत्वपूर्ण स्थान रखती है तो शक्ति का भी कम महत्वपूर्ण स्थान नहीं है। विदेशी जागा न अतगत भारत में न ता सिंचाई का आवश्यक स्तर तक विकास किया गया और शक्ति का। भारत में सिंचाई तथा शक्ति—दो दोनों का पृथक्-पृथक् महत्व है, अतः इनका महत्व भी पृथक्-पृथक् ही दृश्य।

आर्थिक सम्पन्नता के लिए क्या सिंचाई आवश्यक है—

अति प्राचीन काल से भारत एक कृषि प्रधान देश रहा है और आज भी है। देश की लगभग 70 प्रतिशत से भी अधिक जनसंख्या कृषि व्यवसाय में प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से लगी हुई है। अतः यदि हम देश की आर्थिक उन्नति करनी है तो इस कृषक की आर्थिक उन्नति पर सर्वप्रथम ध्यान देना होगा। इसका लिए सिंचाई का विकास ही एकमात्र उपाय है, क्योंकि मानसून का स्वभाव विश्वासघाती है। पिछले वर्षों में राजस्थान में, विशेषतः उत्तरी व पश्चिमी भाग में अकाल की काली छाया और गहरी होती गई। कृषकों को कृषि-व्यवसाय स्थगित करना पड़ा अनेक मनुष्य एवं पशु जानवरों के कराल माल में चल गये, अनेक कृषकों को अपना गांव छोड़कर दूसरे स्थान पर पलायन करना पड़ा। यदि सिंचाई के पर्याप्त साधन हों तो राष्ट्र की इतनी हानि न होती। गगानगर क्षेत्र में सिंचाई की सुविधाएँ हान व कारण, कृषि-व्यवसाय स्थगित नहीं हुआ। राजस्थान नहर का यदि पूरा निमाण हो चुका होता तो उस क्षेत्र में भी कठिनाई नहीं होती। सर चार्ल्स ड्रवोलियन ने कहा कि "भारत में सिंचाई ही सब कुछ कुछ है, भूमि से भी अधिक मूल्यवान पानी है।"

आज के युग में कोई भी राष्ट्र बड़े उद्योगों के अभाव में समृद्ध नहीं हो सकता, और आज उद्योगों के लिए कच्चा माल प्राप्त होता है कृषि से, जैसे वस्त्र उद्योग, चीना उद्योग आदि। अतः ऐसे उद्योगों के लिए कच्चा माल अधिक प्राप्त करने के लिए सिंचाई ही एक आवश्यक अनिवार्यता है। इससे देश की अर्थव्यवस्था तीन प्रकार से प्रभावित होती है—प्रथम, कृषि पर निर्भर उद्योगों को पर्याप्त कच्चा माल मिल जाता है जिससे ऐसे उद्योग निरंतर चलते रहते हैं तथा देश के लोगों को राजगार के साधन खुलते हैं, द्वितीय ऐसे उद्योगों का पर्याप्त विकास हो जाता है जिसके फलस्वरूप वह उद्योग देश की आवश्यकता की पूर्ति करता ही है किन्तु विदेशों में भी कच्चा माल निर्मात करके देश के लिए विदेशी मुद्रा का भी अजन करता है, और तीसरे, देश के कच्चे माल की आवश्यकता की पूर्ति करने के पश्चात् कच्चा माल को निर्मात करके और भी अधिक विदेशी मुद्रा प्राप्त की जा सकती है। अतः देश की आर्थिक सम्पन्नता के लिए सिंचाई आवश्यक है।

मन 1939 तक भारत विदेशों का खाद्यान्न निर्मात करता रहा है किन्तु स्वतंत्रता प्राप्त करने के पश्चात् से देश निरंतर खाद्यान्ना का आयात कर रहा है। खाद्यान्ना के निरंतर आयात से देश की अर्थव्यवस्था लड़खड़ा जाती है और

पौर्वालीन प्रभाव यह होता है कि अ य देशों की राजनीतिक तासता की जड़ों देश की आर्थिक व्यवस्था को कठोरता से जकड़ लेता है। स्वतंत्रता के पश्चात् हम अरबो रुपया का खाद्यान्न अब तक जायात कर चुके हैं और अरब भी कर रहे हैं। यदि इस राशि की मशीनें आयात की जाती तो दश आर्थिक सम्पन्नता के पथ पर एक कदम और आगे बढ़ गया होता, किन्तु अनाज का आयात करने के फलस्वरूप हमारे कंधों पर बोझ और भी बढ़ गया है। यदि यही राशि सिंचाई के विकास पर व्यय की जाती तो दश की कृषि की उपज में स्वाभाविक रूप से अत्रय वृद्धि होती और खाद्य समस्या, बाढ़ समस्या ही नहीं हानी।

भारतीय अर्थव्यवस्था वास्तव में कृषि पर अवलम्बित है क्योंकि राष्ट्रीय आय का लगभग आधा भाग कृषि में ही प्राप्त होता है। अतः राष्ट्रीय आय के इस भाग को प्राप्त करने में निश्चितता तथा इस भाग में वृद्धि करने के उद्देश्य से सिंचाई के साधनों का विकास अनिवार्य है।

अतः यह कहा जा सकता है कि सिंचाई से न केवल कृषि व कृषक की उत्पत्ति होती है बल्कि उद्योगों का विस्तार व्यापार में उत्पत्ति, उत्पादन का विस्तार शक्ति में वृद्धि सरकारी आय में वृद्धि दुर्भिक्ष सहायता-व्यय में कमी, जनसंख्या का उचित वितरण एवं बेकारी कम होती है और जन साधारण के रहने सहने के स्तर में वृद्धि होती है, और इन सबके कारण अतः दश की सम्पूर्ण अर्थ-व्यवस्था का विकास होता है जिसके फलस्वरूप, देश आर्थिक समृद्धि और सम्पन्नता की ओर अग्रसर होता है।

आर्थिक सम्पन्नता के लिए क्या शक्ति आवश्यक है—

वर्तमान युग में वे दश ही समृद्ध हैं जो औद्योगिक दृष्टि से विकसित हैं और औद्योगिक विकास तभी सम्भव है जबकि शक्ति के समुचित साधन उपलब्ध हों। समुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैण्ड, जर्मनी, फ्रांस, रूस, जापान आदि आर्थिक दृष्टि से सम्पन्न एवं शक्तिशाली देश हैं। अतः कारणों में शक्ति के साधनों की सुलभता भी प्रमुख है। विश्व का लगभग 40 प्रतिशत कोयला उत्पादन समुक्त राज्य अमेरिका करता है, व्यक्तिगत देशों में जल विद्युत उत्पादन करने वाले देशों में भी समुक्त राज्य अमेरिका का ही प्रथम स्थान है और विश्व में सबसे अधिक पेट्रोलियम भी समुक्त राज्य अमेरिका ही उत्पन्न करता है जिसका परिणाम स्पष्ट है। वहाँ औद्योगिक विकास चरम सामान्य पर हुआ है और वह विश्व में आर्थिक दृष्टि से सबसे अधिक सम्पन्न देश है।

इंग्लैण्ड का कोयला-उत्पादक देशों में तीसरा स्थान है अतः वहाँ भी औद्योगिक विकास बहुत हुआ। इंग्लैण्ड में कृषि व सिंचाई का विकास नहीं हुआ, केवल शक्ति के विकास के कारण इसकी आर्थिक सम्पन्नता देशों में गणना की जाती है। शक्ति के विकास के कारण जर्मनी, फ्रांस, रूस, जापान आदि आज भी आर्थिक सम्पन्न देश हैं। हमारी आरंभिकता के अधिकांश दश, ब्रह्मा, पाकिस्तान, नेपाल,

भूटा, ईरान, ईराक आदि देश जीद्योगिक दृष्टि में पिछड़े हुए हैं—इसका प्रमुख कारण शक्ति व साधना का अद्विगित होना भी है।

मनुष्य को अपना जीवन बनाए रखने में जो महत्व भोजन का है और वृषि की सफलता व सिए जो स्थान जल का है, ठीक वही स्थान उद्योगों के संचालन में शक्ति का है। आर्थिक जीवन के प्रथम क्षेत्र में शक्ति के साधना का महत्वपूर्ण स्थान है। आधुनिक वृषि की बहुत कुछ सफलता शक्ति पर ही निर्भर है। उद्योग घरघरे, परिवहन एवं गन्धार आदि सभी तो शक्ति के साधना पर निर्भर हैं। बिना शक्ति के समुचित साधना व आज कोई भी देश पूर्ण आर्थिक-सम्पन्नता की कल्पना नहीं कर सकता। जिस देश में शक्ति व साधना का अभाव है वहाँ अन्य बातों के अनुकूल होते हुए भी आर्थिक विकास का गति धीमी हो जाती है। इसके विपरीत जिस देश में शक्ति के विकसित साधन उपलब्ध हैं वहाँ वृषि, उद्योग, व्यापार, परिवहन सभी की चहुँमुखी उन्नति हो सकती है क्योंकि शक्ति व साधनों की महाम्यता से यात्रिक वृषि सम्भव है बड़े उद्योग, लघु उद्योग, जल, धल तथा वायु के आवागमन के साधनों का विकास हो सकता है। देश में बेकारी की समस्या का सदव के लिए अंत हो सकता है। यह है शक्ति के साधना का महत्व। अतः स्पष्ट है कि यदि किसी देश को शक्तिशाली और समृद्ध बनना है तो वहाँ शक्ति व साधनों का उचित विकास आवश्यक है। सर हेनरी फोड ने विश्व की भौतिक प्रगति में शक्ति के साधनों की महत्ता बतलाते हुए कहा है कि भौतिक सस्कृति का स्रोत विकसित शक्ति है।

भारत अब औद्योगिक क्षेत्र में द्रुत गति से बढ़ रहा है। देश में कोयले के विशाल भण्डार हैं, नदियों में अक्षय शक्ति छिपी पड़ी है, देश के अनेक भागों में भारी मात्रा में पेट्रोलियम के बड़े भण्डार होने की सम्भावना है आवश्यकता है इनके उचित विद्योहन की। हमारी राष्ट्रीय सरकार भी शक्ति के साधनों के महत्व को भली भाँति समझ चुकी है और इनके विकास के लिए आवश्यक कदम उठा रही है। अनेक नदी घाटी योजनाएँ बन चुकी हैं, अनेक बन रही हैं, जिनसे सिंचाई के अतिरिक्त जल विद्युत भी प्राप्त करने का प्रमुख उद्देश्य है। पेट्रोलियम की खोज पर करोड़ों रुपये खर्च किए जा रहे हैं। तारापुर (बम्बई) का अणु शक्ति गृह पूरा बन गया है। अन्य अणु शक्ति-गृह निर्माण की अवस्था में हैं। वर्तमान युग में जो देश शक्ति के साधनों के विकास की ओर ध्यान नहीं देते वे औद्योगिक विकास की दौड़ में पीछे रह जावेंगे तथा उनकी शक्ति व प्रतिष्ठा विश्व के राष्ट्रों में कम हो जावेगी।

अन्तिम विचार—

भारत की आर्थिक व्यवस्था गतिशील (Dynamic) है अतः सिंचाई एवं शक्ति' दोनों का ही समुचित विकास आवश्यक है। भारत वृषि की दृष्टि से उतना विकसित नहीं है जितना होना चाहिए। इसी प्रकार औद्योगिक दृष्टि से भी उतना विकसित नहीं है जितना होना चाहिए। अतः दोनों का ही विकास होना आवश्यक

है और इसके लिए प्रयत्न भी किए जा रहे हैं। भारत अभी संक्रांति-काल (Transitional Period) से गुजर रहा है जत दोनो ही—सिंचाई एव शक्ति आर्थिक सम्पन्नता के लिए आवश्यक हैं। यदि ध्यानपूर्वक देखा जाय तो जात होगा कि भारत की आर्थिक सम्पन्नता के लिए सिंचाई एव शक्ति, विकास के लिए दो अनिवार्य पहलू हैं। अत यदि केवल एक का ही विकास किया जाता है तो असंतुलित (Lop-sided) विकास ही हा सवेगा, जा आर्थिक सम्पन्नता के लिए अवरोध ही सिद्ध होगा। भारत की आर्थिक सम्पन्नता के लिए सिंचाई एव शक्ति एक दूसरे के पूरक हैं, प्रतिस्पर्धी नहीं अत दोनो का ही समान रूप से महत्त्व तथा जावश्यकता है।

सिंचाई और पंचवर्षीय योजनाएँ

भारत का क्षेत्रफल 32 68 करोड हेक्टेयर है। एक अनुमान के अनुसार केवल 8 2 करोड हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो सकती है—4 5 करोड हेक्टेयर भूमि पर बड़ी एव मध्यम सिंचाई योजनाआ द्वारा और 3 7 करोड हेक्टेयर भूमि पर छोटी सिंचाई योजनाआ द्वारा।

भारत में औसतरूप से लगभग 16 8 करोड हेक्टेयर-मीटर धरातलीय जल (Surface water) उपलब्ध है। वर्तमान अवस्था में इसमें से केवल 5 6 करोड हेक्टेयर मीटर जल को सिंचाई के काम में लिया जा सकता है जिससे 6 करोड हेक्टेयर भूमि में सिंचाई हो सकती है। धरातलीय जल की इस मात्रा के अतिरिक्त लगभग 2 2 करोड हेक्टेयर मीटर भूगर्भिक जल का उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार, कृषि के लिए भारत में कुल 7 8 करोड हेक्टेयर मीटर जल ही अभी उपलब्ध है।

योजनावधियों में सिंचाई के साधनों का विकास—

भारत की पंचवर्षीय योजनाओं में सिंचाई के साधनों के विकास पर पर्याप्त ध्यान दिया गया है। कृषि उत्पादन वृद्धि पर योजनाओं की सफलता बहुत कुछ निर्भर है, और सिंचाई के साधनों के विकास पर कृषि उत्पादन वृद्धि निर्भर है।

प्रथम पंचवर्षीय योजना—प्रथम पंचवर्षीय योजना के प्रारम्भ के समय (1950-51 में) भारत में 20 8 करोड हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती थी। इस योजना काल में 380 करोड रुपये सिंचाई के विकास पर व्यय किये गये। इस योजना काल में 1 9 करोड हेक्टेयर भूमि में सिंचाई का और अधिक विस्तार हुआ। इस प्रकार वर्ष 1955-56 में भारत में सिंचाई का क्षेत्र 22 6 करोड हेक्टेयर हो गया।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना—इस योजना काल में सिंचाई आदि के विकास पर लगभग 800 करोड रुपये व्यय करने का प्रावधान था। इस अवधि में छोटी व मध्यम श्रेणी की लगभग 1 95 योजनाएँ बनाई गईं। इस योजना काल में सिंचाई के नवीन क्षेत्र में अधिक वृद्धि नहीं हुई। इस अवधि में केवल 5 7 लाख हेक्टेयर नई भूमि सिंचाई के अंतर्गत आई। वर्ष 1960-61 में भारत में लगभग 2 83 करोड हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो रही थी।

तृतीय पंचवर्षीय योजना—इस योजना का नई मिचाई आदि के विकास पर 572 करोड़ रुपये व्यय किए गए। इस अवधि में लगभग 80 लाख हेक्टेयर नई भूमि पर सिंचाई की गई। इस प्रकार तृतीय पंचवर्षीय योजना के अंतिम वर्ष 1965-66 में भारत में कुल 3.63 करोड़ हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो रही थी।

वार्षिक योजनाएँ—प्रथम वार्षिक योजना (1966-67) में तृतीय पंचवर्षीय योजना के अपूर्ण कार्यों को चालू रखा गया तथा एमो योजनाओं का कार्यान्वित करने का प्रयत्न किया गया जिनसे शीघ्र लाभ मिलने की आशा थी। इस वार्षिक योजना में बड़ी व मध्यम सिंचाई योजनाओं पर लगभग 132 करोड़ रुपये व्यय किए गए। इस वर्ष छोटी सिंचाई योजनाओं पर लगभग 23 करोड़ रुपये अतिरिक्त व्यय किए गए।

द्वितीय वार्षिक योजना (1967-68) में इस बात पर विशेष ध्यान दिया गया कि जिन सिंचाई योजनाओं का निर्माण कार्य लगभग पूरा होने का था, उन्हें पूरा किया जाय। इस योजना में बड़ी व मध्यम सिंचाई योजनाओं तथा बाढ़ नियंत्रण कार्यक्रमों पर 147 करोड़ रुपये तथा छोटी योजनाओं पर लगभग 108 करोड़ रुपये व्यय किए गए।

तृतीय वार्षिक योजना (1968-69) में भी द्वितीय वार्षिक योजना की भाँति ही लगभग पूरी होने वाली योजनाओं को पूरी करने का प्रयत्न किया गया। बड़ी व मध्यम सिंचाई योजनाओं तथा बाढ़ नियंत्रण कार्यक्रमों पर लगभग 155 करोड़ रुपये और छोटी सिंचाई योजनाओं पर 90 करोड़ रुपये व्यय किए गए।

चौथी पंचवर्षीय योजना (1969-74)—चौथी पंचवर्षीय योजना में बड़ी, मध्यम एवं छोटी योजनाओं द्वारा सिंचाई का विस्तार किया जाने एवं वर्षों से सिंचाई व्यवस्था के अभाव वाले क्षेत्रों की प्राथमिकता दी जान की व्यवस्था है। सिंचाई की छोटी योजनाओं में निजी योजनाओं के लिए कृषकों को सहायता दी जाने, उनके लिए वित्तीय व्यवस्था की जान की व्यवस्था है। छाट कृषकों के लाभों योजनाओं की प्राथमिकता देने का प्रस्ताव है। भूमिगत जल का सर्वेक्षण व विकास किया जावेगा।

चौथी योजना में बड़ी एवं मध्यम सिंचाई योजनाओं द्वारा 57 लाख हेक्टेयर की अतिरिक्त सिंचाई-सम्भाव्यता (Irrigation Potential) उत्पन्न की जाने का लक्ष्य है। इसमें से 55 लाख हेक्टेयर चालू योजनाओं (Continuing Schemes) से और 2 लाख हेक्टेयर नई योजनाओं (Schemes) से उत्पन्न होगी। यह आशा

1 सिंचाई की छोटी परियोजनाएँ (Minor Projects) वे कहलाती हैं जिन पर लागत व्यय 50 लाख रुपये से कम है, सिंचाई की मध्यम परियोजनाएँ (Medium Projects) वे हैं जिन पर लागत 50 लाख रुपये से अधिक किन्तु 5 करोड़ रुपये से कम है बड़ी परियोजनाएँ (Major Projects) वे हैं जिनकी लागत 5 करोड़ रुपये से अधिक है।

है कि चौथी योजना में अतिरिक्त सिंचाई उपयोग (Additional Irrigation Utili-
sation) 42 लाख हेक्टेयर क्षेत्र पर हो जावेगा।

चौथी योजना के अन्त (1973-74) तक दश में कुल 4 34 करोड़ हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई करण का लक्ष्य रखा है।

चौथी योजना में बड़ी तथा मध्यम सिंचाई योजनाओं पर 953 8 करोड़ रुपये एवं छोटी योजनाओं पर 515 7 करोड़ रुपये व्यय करण का प्रावधान किया गया है।¹

भारत में सिंचाई की उन्नति के सुझाव

भारत में सिंचाई का विकास अभी तक आदश रूप में नहीं हुआ है। स्वतंत्रता प्राप्त के पश्चात् से सरकार इस दिशा में निरंतर प्रयास कर रही है किंतु अभी तक पूर्णरूप से सफल नहीं हो पाई है। इस सम्बन्ध में भारत सरकार ने मैसूर के तत्कालीन मुख्यमंत्री श्री श्री निरंजलिगप्पा की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया, जो निरंजलिगप्पा समिति के नाम से जानी जाती है। इस समिति ने अपना प्रतिवेदन (Report) जनवरी 1965 में प्रस्तुत किया। इस प्रतिवेदन में, भारत में सिंचाई की उन्नति के लिए अनेक सुझाव दिए गए हैं, जिनमें प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) नवीन योजनाओं का उद्देश्य—नवीन योजनाओं का निर्माण राष्ट्र के अधिकतम हित को ध्यान में रखकर करना चाहिए। इसके अतिरिक्त इनका प्रमुख उद्देश्य खाद्यान्न के उत्पादन में वृद्धि करना होना चाहिए।

(2) लाभ को प्रमुखता—इस समिति ने लाभ को प्रमुख स्थान दिया है। इस समिति के मतानुसार प्रत्येक सिंचाई योजना में कम से कम 50 प्रतिशत लाभ तो होना ही चाहिए, अर्थात् 100 रुपये की विनियोजित पूंजी 150 रुपये हो जावे। समिति का लाभ के प्रश्न को गौण तथा राष्ट्र के हित को प्रमुखता देनी चाहिए थी।

(3) सिंचाई योजनाओं में समन्वय—इस समिति ने कहा है कि सिंचाई की जो योजनाएँ बनाई जायें उसमें ध्यान रखा जाय कि लघु, मध्यम तथा बड़ी योजनाओं में आवश्यक समन्वय अवश्य होना चाहिए अर्थात् सिंचाई का आदर्श विकास नहीं हो सकेगा।

(4) अपूर्ण योजनाओं को प्राथमिकता—जो योजनाएँ पहले से हाथ में ली जा चुकी हैं और उनका निर्माण-कार्य अभी तक पूरा नहीं हुआ है, उन योजनाओं को पूरा करने को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। इसका परिणाम यह होगा कि विनियोग की गई पूंजी का उपयोग व लाभ प्राप्त होने लगेगा।

(5) राशि का पूर्ण उपयोग—इस समिति ने इन बातों पर विशेष बल दिया है कि जो राशि सिंचाई के लिए निर्धारित की जाती है उसका पूरा उपयोग सिंचाई के लिए ही किया जाना चाहिए अन्य किसी मद में हस्तान्तरित नहीं करनी चाहिए।

¹ Fourth Five Year Plan, pp 252 & 253

(6) जल शुल्क का लगाना—समिति न सुझाव दिया है कि जिन भागों में कृषकों को सिंचाई से लाभ प्राप्त होना आरम्भ हो गया है, उन भागों में कृषकों से सिंचाई से प्राप्त लाभ का 25 से 40 प्रतिशत तक जल शुल्क (Water Rates) भाग वसूल किया जाय। इस जल शुल्क की दरों पर प्रत्येक पाँचवें वर्ष विचार करना चाहिए और दरों में संशोधन किया जाय। हम यह सुझाव अभी वर्तमान परिस्थितियों में उचित नहीं लगता।

(7) सुधार शुल्क देने वाले क्षेत्रों में नई योजनाएँ—समिति न सलाह दी है कि जिन क्षेत्रों में कृषक सुधार शुल्क देने की तयार हो वहाँ सिंचाई की नई योजनाएँ प्रारम्भ करने की प्राथमिकता देनी चाहिए।

निर्जलगण्डा समिति के उपरोक्त सुझावों के अतिरिक्त निम्नलिखित अन्य सुझाव भी हैं —

(1) सहकारी समितियों की स्थापना—कृषि क्षेत्रों में सहकारी समितियों की स्थापना की जानी चाहिए जो ट्यूब वेल व पम्पिंग सेट अच्छे बीज उत्तम खाद एवं ट्रक्टर आदि की व्यवस्था करें।

(2) आर्थिक सहायता—छोटी सिंचाई योजनाओं को प्रोत्साहन देने के उद्देश्य से सरकार की ओर से ऋण आर अनुदान देने का प्रबंध होना चाहिए।

(3) प्रचार एवं प्रसार—शुद्ध-चल व पम्पिंग सेट लगाने के लिए प्रचार आदि करना चाहिए विशेषतः ऐम क्षेत्रों में जहाँ नहरों का निर्माण निवृत्त भविष्य में सम्भव नहीं हो।

(4) उपलब्ध साधनों का अधिष्णुत उपयोग—देश के विभिन्न भागों में सिंचाई के जो साधन भी उपलब्ध हैं उनका समुचित उपयोग एवं विकास करना चाहिए।

(5) अनुसंधान कार्य—देश में सिंचाई से सम्बंधित अनुसंधान कार्य की बहुत आवश्यकता है।

(6) समन्वित कार्यक्रम—सिंचाई की योजनाओं के लिए केन्द्र तथा राज्यों में उचित समन्वय होना चाहिए। कई बार केन्द्र समय पर वित्तीय सहायता नहीं देता, जैसे राजस्थान नहर के मामले में।

(7) योजना व्यय ठाक हो—जब कोई सिंचाई योजना बनाई जाती है उस समय उसकी अनुमानित व्यय राशि कम बतलाई जाती है किंतु वास्तव में धीरे धीरे उस राशि में बहुत अधिक वृद्धि कर देता है। इसका फल यह होता है कि वास्तव में वित्तीय कठिनाईयाँ आती हैं और योजना के निर्माण की गति धीमी हो जाती है।

सिंचाई के साधन

भारत की विशालता का दृष्टि से नृण यहाँ विभिन्न प्रकार की भू रचना का पाया जाना स्वाभाविक है और यही कारण है कि ममस्त भारत में एक ही प्रकार की सिंचाई के साधन उपयोग में नहीं आते।

हमारे देश में सिंचाई के तीन प्रमुख साधन हैं—(I) कुएँ (II) तालाब, और (III) नहरें।

(I) कुएँ—

भारत में अत्यंत प्राचीन काल से कुआँ द्वारा सिंचाई होती है। पृथ्वी के गम में सिंचित जल राशि का प्राप्त करन का मुख्य साधन कुएँ हैं। कुआँ द्वारा सिंचाई का साधन भारत का अपना है। कुआँ भारतीय किसान की आवश्यकताओं तथा आर्थिक स्थिति के सवधा अनुकूल भी है। कुएँ खोदने के लिए तीन आवश्यक बातें हैं—प्रथम, पानी कम गहराई पर हाँ दूसरे, भूमि पथरीली न हो और तीसरे, उस क्षेत्र का पानी खारा न हो।

कुएँ के गुण—(1) कुआँ के द्वारा कृषक अपनी आवश्यकतानुसार ही पानी निकालता है अतः खेत में न तो क्षार फैलती है और न खेत की भूमि जल-संपूर्ण (Water Logging) ही हो पाती है। (2) कुएँ खाने के लिए न तो कुशल इजी नियरा की आवश्यकता पड़ती है और न मशीनों की ही। कृषक अपनी कम पूँजी के अपने धन द्वारा कुआँ बना सकता है। (3) कुआँ द्वारा सिंचित भूमि का प्रति एकड़ उत्पादन अथवा साधना द्वारा सिंचाई वाले क्षेत्रों में अधिक होता है। उदाहरण के लिए तम्बाकू की फसल उत्तम होती है और उसकी उपज बढ़ जाती है। (4) पानी निकालने के लिए पशुओं (बक, भ्रम आदि) के अतिरिक्त कभी कभी कुछ आदमियों की भी आवश्यकता पड़ती है। इसमें गाँव के मजदूरों को भी काम मिल जाता है।

कुएँ के दोष—एक बार तो कुएँ के कुछ गुण हैं तो दूसरी बार कुछ दोष भी हैं जिनमें प्रमुख ये हैं—(1) कुआँ द्वारा सिंचाई का क्षेत्र सीमित रहता है। (2) कुआँ के ऊपर सिंचाई के लिए मन्व निभर नहीं रहा जा सकता है। गर्मी में सिंचाई के समय अनेक कुएँ सूख जाते हैं। अनावृष्टि के समय जब भूमिगत जल रखा बहुत नीचे चला जाता है तो अधिकांश कुएँ बकाए हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त, अधिक समय तक लगातार पानी खाने जान पर भी कुएँ सूख जाते हैं। (3) कुआँ द्वारा की गई सिंचाई नहरों द्वारा की जाने वाली सिंचाई से महँगी होती है। साथ ही परिश्रम भी अधिक करना पड़ता है। (4) अनेक कुआँ का पानी खारा होता है जो सिंचाई के लिए अधिक उपयुक्त नहीं होता है। (5) नहरों द्वारा सिंचाई करने से पानी के साथ उपजाऊ मिट्टी भी आ जाती है, लेकिन कुएँ के पानी में यह नहीं होती है।

कुआँ द्वारा सिंचाई का क्षेत्र एवं वितरण—एक अनुमान के अनुसार भारत में सिंचाई के कुल क्षेत्र के लगभग 25 प्रतिशत भाग में कुआँ द्वारा सिंचाई होती है तथा इनकी संख्या लगभग 30 लाख है।

भारत में पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, उत्तर प्रदेश व बिहार के कुछ भागों में कुआँ द्वारा सिंचाई होती है। उत्तर प्रदेश व पंजाब की भूमि चलनी की तरह, कुआँ से छिदी पड़ी है। केवल उत्तर प्रदेश में ही दस लाख से भी अधिक कुएँ हैं तथा

सिद्धी आदि का सागर बनाकर गहर नीचे या सामान्य तिमोण का नियम जान है, जिनमें बनी जलु में पानी एकत्रित हो जाता है। यहाँ जलु का पश्चात् इन सामान्य म सिंचाई करण है किन्तु दीर्घ जलु में अर सागर का पूणतया सूख जान है। कभी-कभी ता बनी जलु में भी म सामान्य पूर नहीं भर पाने है।¹

आधुनिक युग में भी, जबकि विज्ञान की काया उपनि है चुनी है और सिंचाई का नया-नया साधन उपलब्ध है सामान्य का व्यवहार सिंचाई का लिए भारत का कुछ भाग में व्यापक रूप में होता है। भारत में सबसे अधिक सामान्य तमिसनाडु आंध्र, मयूर माय प्रदेश एवं राजस्थान का दक्षिण पूर्वी भाग (उदयपुर अन्वर व भरतपुर) में मिलता है। धार्य जलु में शिवाजी भारत की अधिकांश शिवाजी जम प्रवाह का म पद जान स सामान्य की एत सम्बन्धी पति का रूप धारण कर सता है जिनमें ऊपर दिये तासाय म स साध बाव सामान्य म पाना धार धीर रिमात रहता है। यही जम सभा शिवाजी का पठारा भाग में आदि स अन्य तर जारी रहता है। दक्षिणी भारत का पठारा भाग में ऊपर नाथ स्थलों पर छाट छाट घन हैं और म छाट छोटे घन भी छिटर हुए (Scattered) हैं। इन घन का सिंचाई का नियम ता छाट छोटे सामान्य हा उपयुक्त है, क्योंकि यह सामान्य म नहर आदि निराल कर सिंचाई करण में साधारण फर्मों बट ध्यम को सतन कर सपता है।

मद्रास में निगलपुट जिल में आठवा व नया जता-१ म दो विशाल तालाब (बावेरी पकरम और अन तसागर) बनाय गय थे। मध्य में रामनर तब तालाब की एक बड़ी शृंखला है जो वायुयाग म दयन में बडी सुन्दर दिछाई पडती है। आंध्र में निजामसागर और मयूर म वृष्णराजासागर की गणना भारत का बड सामान्य म का जाती है। ये सिंचाई का उद्देश्य स बनाय गय थे। राजस्थान का उदयपुर, जायपुर व जयपुर नरणा न भी अपन अपन राग्या म बड तालाब का निर्माण करवाया था। उदयपुर विभाग में जयसमद, राजसमद व पिछोला हील जोधपुर में प्रतापसागर व बालमद अलवर में विजयसागर नील आदि उल्लेखनीय हैं। किन्तु यह ध्यान रहे इन जीना का निर्माण का उद्देश्य सिंचाई न था बल्कि जनता की दैनिक घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति करना था।

(III) नहरें—

रायल वृष्टि कमिशन का मतानुसार भारत में नहरों का महत्व सिंचाई के अन्य साधनों के सम्मिलित महत्व से भी अधिक है। भारत के कुल सिंचित धान का लगभग 45 प्रतिशत भाग नहरों द्वारा ही सिंचित है। हमारे देश में नहरों की सम्पूर्ण लम्बाई 80 हजार मील में भी अधिक है।

अधिकांश नहरें उत्तरी भाग में हैं। इसका प्रमुख कारण ये हैं—

(1) गंगा यमुना आदि नदियों में वर्ष भर पानी भरा रहने के कारण इनसे

नहरें निवालन में यह मुविधा होती है कि नहरों में भी वर्ष भर पानी रहता है और वर्षाव से सिंचाई हो सकती है।

(2) उत्तर भारत में 'नदियों का जाल-सा बिछा हुआ है' अतः नहरें अधिक निवाली गई हैं।

(3) उत्तर भारत के मैदान का ढाल क्रमिक है। भूमि ऊँची-नीची नहीं है। अतः नहरों का खोदना और उनके उपयोग में सरलता रहती है।

(4) उत्तर भारत की मिट्टी मुलायम है। इस कारण नहरें खोदने में परिश्रम और व्यय कम करना पड़ता है।

(5) अनेक स्थानों पर सहायक नदियाँ और नाले आदि आकर नदियाँ मिल जाते हैं, जिससे नदियाँ में पानी की कमी नहीं रहने पाती।

(6) उत्तर भारत की भूमि उपजाऊ है और विभिन्न उपज के लिए उपयुक्त तापक्रम पाया जाना कारण भा इस क्षेत्र में नहरें अधिक हैं और सिंचाई का मुख्य को सरलतापूर्वक चूकाया जा सकता है। यदि भूमि बजर होती अथवा उपयुक्त तापक्रम न होता, तो इस क्षेत्र में नहरों का विकास न हो पाता।

इसके विपरीत, दक्षिणी भारत में नहरों का विकास नहीं हो पाया है। इसका कारण यह है कि दक्षिण में भूमि पठारी होने के कारण कठोर व ऊँची-नीची है, जहाँ नहरें नहीं बन सकती। दक्षिण की नदियाँ बरसाती हैं और उनमें वर्ष भर पानी न रहने के कारण सिंचाई के लिए नहरें लोकप्रिय नहीं हो पाई हैं अतः वहाँ तालाबों द्वारा सिंचाई होती है।

वर्गीकरण—

पानी की दृष्टि से नहरें दो प्रकार की होती हैं—(1) नित्यवाही अथवा स्थायी नहरें (Perennial canals) और (2) अनित्यवाही अथवा बरसाती नहरें (Inundation canals)।

(1) अनित्यवाही नहरें—ऐसी नहर बनाने के लिए नदियाँ पर बाँध निर्माण करने की आवश्यकता नहीं होती। बाँध को रोकना अथवा उसके प्रकोप का काम करने के लिए नदी का पानी को नहरों द्वारा सिंचाई के लिए काम में लत है। इन नहरों में पानी तभी आ सकता है जबकि नदी के पानी का स्तर एक निश्चित ऊँचाई से अधिक हो। इन नहरों में दो प्रमुख दोष हैं—प्रथम, जब नदी का पानी घट जाता है तो इन नहरों में पानी नहीं रहता और वे सूख जाती हैं, दूसरे, इन नहरों द्वारा वर्ष भर सिंचाई नहीं हो सकती है। आजकल तो ऐसी नहरों का निर्माण ही नहीं जाता है और जो इस प्रकार के पुरानी नहरें हैं उन्हें नित्यवाही नहरों में परिवर्तित किया जा रहा है।

(2) नित्यवाही नहरें—इन नहरों में वर्ष भर सिंचाई होती है, अतः इन्हें स्थायी नहरें अथवा सदा बहने वाली (नित्यवाही) नहरें कहते हैं। ये नहरें या तो नदियों पर बाँध बना कर निकाली जाती हैं अथवा सदा बहने वाली नदियों से

निकासी जाती हैं। अब हमारे देश में इसी प्रकार की नहरों का निर्माण भारत सरकार कर रही है।

भारत में नदियों के पानी का केवल 5-6 प्रतिशत भाग उपयोग में लाया जाता है, शेष समुद्र में बह जाता है, अतः अधिक नहर निर्माण करने का पर्याप्त क्षेत्र है। भारत में निम्न राज्यों में नहरों द्वारा सिंचाई हाता है—(1) उत्तर प्रदेश, (2) पूर्वी पंजाब, (3) महाराष्ट्र (4) बिहार (5) मध्य प्रदेश और (6) दक्षिण भारत के कुछ क्षेत्र विशेषतः मद्रास और आंध्र।

उत्तर प्रदेश की नहरें—

उत्तर प्रदेश में नहर बहुत पुरानी है। विभाजन के पहले सबसे अधिक नहरें पंजाब में थीं, लेकिन अधिकांश नहरें पाकिस्तान में रह जाने के कारण अब भारत में सबसे अधिक नहरें उत्तर प्रदेश में हैं। इस राज्य के पूर्वी भाग विशेषतः इलाहाबाद के पूर्वी भाग में पर्याप्त वर्षा हो जाने के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। किंतु इसके पश्चिमी भाग में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है और इस कारण अधिकांश नहरें इसी क्षेत्र में हैं। उत्तर प्रदेश की प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं—

निर्माण का वर्ष	नहर का नाम	शाखाओं सहित लम्बाई
1830	पूर्वी यमुना नहर	1,450 Kms
1854	ऊपरी गंगा नहर	5,650 Kms
1874	आगरा नहर	1,600 Kms
1878	गंगा की निचली नहर	4,825 Kms
1928	शारदा नहर	12,345 Kms

(1) पूर्वी यमुना नहर—यह नहर बहुत पुरानी है। इस नहर का निर्माण काय शाहजहाँ के समय आरम्भ हुआ था और सन् 1830 से सिंचाई का कार्य आरम्भ हो गया। यह नहर यमुना नदी के बाएँ किनारे से पंजाबाद के निकट से निकाली गई है। इसकी लम्बाई 1,450 Kms है जिससे 2 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है। मेरठ सहारनपुर मुजफ्फरनगर और बुन्देलखण्ड के जिलों में इससे सिंचाई होती है।

(2) ऊपरी गंगा नहर—यह नहर गंगा नदी के दाहिने किनारे से हरिद्वार के निकट से निकाली गई है। यह नहर सन् 1854 में बन कर तैयार हो गई थी। आजकल गंगा की निचली नहर और आगरा नहर को भी इसी नहर से पानी दिया जाता है। मुख्य नहर हरिद्वार से कानपुर तक है। मुख्य नहर की लम्बाई 354 Kms और शाखाओं की लम्बाई 5,650 Kms है। इस नहर पर 7 स्थानों पर कृत्रिम शरने बना कर जल विद्युत बनाई जाती है। इस नहर से उत्तर प्रदेश के मुजफ्फरनगर मेरठ महारनपुर अलीगढ़ कानपुर, बुन्देलखण्ड आदि जिलों में सिंचाई होती है। यह नहर लगभग 7 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती है। इसके सिंचाई क्षेत्रों में विशेषतः गन्ना और कपास की उपज होती है।

(3) आगरा नहर—यह नहर सन 1874 में यमुना नदी के दाहिने किनारे पर दिल्ली से 18 Kms दक्षिण में ओखला नामक स्थान में निकाली गई है। मुख्य नहर 160 Kms लम्बी है। इसकी शाखाओं व उपशाखाओं सहित सम्बाई लगभग 1,600 Kms है। इसके द्वारा सिंचित क्षेत्र लगभग 1.5 लाख हेक्टेयर है। दिल्ली मथुरा आगरा भरतपुर मुल्गाव आदि क्षेत्रों में इससे सिंचाई होती है।

(4) गंगा की निचली नहर—यह नहर सन् 1878 में बुलंदशहर जिले के नरोरा नामक स्थान से निकाली गई है। इस नहर की शाखाओं सहित सम्बाई लगभग 4,825 Kms है।

इस नहर से अलीगढ़ का कुछ भाग एटा, इटावा कानपुर का कुछ भाग, इलाहाबाद व फर्रुखाबाद के जिला में सिंचाई होती है। यह नहर लगभग 4.8 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती है।

(5) शारदा नहर—यह नहर सन 1928 में नेपाल और भारत की सीमा पर स्थित बनवासि नामक स्थान से निकाली गई है। शारदा नदी नेपाल से निकल कर टनकपुर के समीप उत्तर प्रदेश में प्रवेश करती है। यद्यपि मुख्य नहर 45 Kms ही लम्बी है परन्तु यह विश्व की बड़ी नहरों में मानी जाती है क्योंकि शाखाओं और उपशाखाओं सहित इसकी सम्बाई लगभग 12,345 Kms है। प्रति सेकण्ड 9.2 हजार घन फीट पानी देने की इसकी क्षमता है। यह नहर लगभग 21.5 लाख हेक्टेयर भूमि को सिंचती है। यह ग्वालियर तथा अवध के क्षेत्रों के अतिरिक्त सीतापुर, लखनऊ, हरदाई इलाहाबाद फजाबाद, पीलीभीत आदि भागों में भी सिंचाई करती है। सन् 1960 में शारदा बांध बनाया गया है जिससे लगभग 70 हजार हेक्टेयर अतिरिक्त भूमि पर सिंचाई होगी है।

(6) अय नहरें—बेतवा नदी यमुना की एक शाखा है। सन 1985 में झांसी से 25 Kms दूर परिच्छा नामक स्थान से बेतवा नहर निकाली गई है। इससे लगभग 80,000 हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है। झांसी और हमीरपुर के जिला में इससे सिंचाई होती है।

केन नदी से पद्मा नामक स्थान पर केन नहर निकाली गई है। यह नहर सन् 1906 में चालू की गई थी। इस नहर से विशेषतः बाँदा जिले में सिंचाई होती है। केन नदी यमुना की सहायक है।

उत्तर प्रदेश के दक्षिणी भाग में यमुना की एक अय सहायक घासना नदी में मऊ नामक स्थान पर एक नहर निकाली गई है। यह नहर सन 1910 में तयार हुई। इस नहर की तीन शाखाएँ हैं। यह हमीरपुर जिले में सिंचाई करती है।

सोन नदी की सहायक घाघरा से भी एक नहर निकाल कर मिर्जापुर जिले में सिंचाई की जाती है। उपरोक्त के अतिरिक्त अय कई योजनाओं पर कार्य हो रहा है व अनेक योजनाएँ पूरी हो रही हैं।

पूर्वी पंजाब एवं हरियाणा की नहरें—

पंजाब में वार्षिक वर्षा का औसत 60 cms से कम, भूमि उपजाऊ, नदियाँ की सुविधाजनक स्थिति, नदियाँ में वर्ष भर पानी रहने आदि के कारण इस क्षेत्र में नहरों का बहुत विकास हुआ। विभाजन का इस क्षेत्र का नहरों पर विशेष प्रभाव पड़ा क्योंकि अधिकांश बड़ी-बड़ी नहरें पाकिस्तान में चली गईं। इनके अतिरिक्त एक समस्या यह उत्पन्न हो गई कि कुछ नहरों का उत्पत्ति-स्थान तो भारत में है, लेकिन वे पाकिस्तान में प्रवाहित होती हैं। पूर्वी पंजाब की मुख्य नहरें निम्नलिखित हैं—

(1) पश्चिमी यमुना नहर—इस नहर का निर्माण फिरोजशाह तुगलक ने करवाया था। यह यमुना नदी के दाहिने किनारे पर स्थित ताजवाला स्थान से निकाली गई है। इस नहर की तीन प्रमुख शाखाएँ हैं। इस नहर की उप शाखाओं सहित लम्बाई 3 050 Kms है। इस नहर से इन क्षेत्रों में सिंचाई होती है—राहतक, अम्बाला, हिसार करनाल व दिल्ली। इस नहर से लगभग 4 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है।

(2) सरहिंद नहर—यह नहर सन 1862 में बना। सतलज नदी के रूपर नामक स्थान से यह नहर निकाली गई है। इस नहर की कुल लम्बाई 6,000 Kms है जो प्रायः 5 75 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती है। इस नहर से सुधियाना फीरोजपुर, हिसार व फरीदकोट, नाभा व पटियाला (पूर्वी पंजाब) आदि में सिंचाई होती है।

(3) अमर बारी दोआब नहर—यह सन 1859 में बनी। यह नहर रावी नदी से माधोपुर के निकट से निकाली गई है। इस नहर की कुल लम्बाई 2,900 Kms है। इससे पंजाब राज्य के अमृतसर और गुरुदासपुर जिलों की लगभग 3 25 लाख हेक्टेयर भूमि की सिंचाई होती है। यह नहर पाकिस्तान के साहौर जिले में भी सिंचाई करती है।

पंजाब की नई नहरें—सन् 1954 में व्यास और रावी नदी को नहर द्वारा मिला दिया गया है, ताकि व्यास नदी से निकलने वाली पुरानी तथा प्रस्तावित नई नहरों को पानी पर्याप्त मिलता रहे।

नागल की नहरें सतलज नदी से भाकरा नामक स्थान से निकाली गई हैं। ये नहरें सन 1954 में तैयार हो गई थीं और लगभग 20 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती हैं। इन नहरों से अम्बाला पटियाला हिसार व कुछ भाग करनाल, उत्तरी राजस्थान में सिंचाई हो रही है।

विस्न दोआब नहर—यह भी सन् 1954 में तैयार हुई है और भाकरा नागल की शाखा है। यह सतलज नदी पर नोवा शहर से निकाली गई है और इस नहर की शाखाओं सहित लम्बाई 145 Kms है। यह नहर लगभग 2 25 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती है। इससे सबसे अधिक सिंचाई जानघर में होती है

(30 हजार हेक्टेयर भूमि में)। श्यास व सतनज के दोआब में जालंधर और होशियारपुर के भाग में सिंचाई की जाती है।

महाराष्ट्र राज्य की नहरें—

महाराष्ट्र राज्य में नहरों के विद्यमान होने के लिए अधिन अनुकूल दशाएँ नहीं हैं। प्रमुख कठिनाई भूमि की रचना है। तबिन फिर भी जिन स्थानों में नहरें खदान की सुविधा एवं आवश्यकता है, वहाँ नहरों का निर्माण कर दिया गया है।

गादावरी प्रवरा, मुठा नीरा, वृष्णा तथा घाटप्रभा नदियों से नहरें निकाली गई हैं। प्रायः इन नहरों का बनाने के लिये बड़े बड़े बाँध बना लिये गए हैं, जिनसे नहरें निकाल लाई गई हैं।

इस क्षेत्र की प्रमुख नहरें निम्न हैं—(1) गादावरी नदी की नहरें (2) प्रवरा नहर (3) मुठा नहर (4) नीरा नहर (5) वृष्णा नहर (6) घाटप्रभा नहर। महाराष्ट्र राज्य में सिंचाई की अनेक योजनाएँ विद्यमान हैं, जिनके पूरा हो जाने पर सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि होगी।

मध्य प्रदेश की नहरें—

मध्य प्रदेश में अग्रलिखित नहरें महत्वपूर्ण हैं—

(1) महानदी नहर—यह नहर महानदी से रुद्री नामक स्थान से निकाली गई है। इस नहर की शाखाओं सहित लम्बाई लगभग 1,600 Kms है। मुख्य नहर की लम्बाई 305 Kms है। इस नहर से, विशेषतः रायपुर जिले में, सिंचाई होती है। इस क्षेत्र में चावल की उपज होती है और भूमि भी उपजाऊ है।

(2) घन गंगा नहर—यह नहर घन गंगा नदी से निकाली गई है। यह नहर 45 Kms लम्बी है तथा इसकी दो शाखाओं की लम्बाई 80 Kms है। इस नहर से बालाघाट और भण्डारा जिले में सिंचाई होती है।

(3) तटुला नहर—तटुला और सुखा नदियों के संगम पर दो बाँध बना लिये गए हैं। तटुला नदी पर 2 Kms लम्बा और सुखा नदी पर 1 $\frac{3}{4}$ Kms लम्बा बाँध है। इन दोनों बाँधों में 90 करोड़ घन फुट पानी रकने की क्षमता है। यह नहर इन्हीं बाँधों से निकाली गई है। इस नहर से रायपुर और दुर्ग जिलों में सिंचाई होती है।

बिहार की नहरें—

बिहार राज्य में गंडक और सोन नदियों से नहरें निकाली गई हैं। प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं—

(1) पूर्वी सोन नहर—यह नहर सोन नदी के दाहिने किनारे से निकाली गई है। पटना के निकट यह गंगा नदी से मिला दी गई है अतः इसे पटना नहर भी कहते हैं। पटना और गया के जिलों में इससे सिंचाई होती है।

(2) पश्चिमी सोन नहर—इस नहर का सोन नदी के बाएँ किनारे से निकाला गया है। इस नहर की दो शाखाएँ हैं—एक तो बक्सर के निकट व दूसरी

(भारा नहर) उत्तर पूर्व की ओर बह कर गंगा में मिल जाती है। यह नहर भाहा बाल जिले में सिंचाई करती है।

(3) त्रिवेणी नहर—यह नहर गडक नदी से त्रिवेणी नामक स्थान से निकाली गई है। यह नहर उत्तर बिहार के चम्पारन जिले में सिंचाई करता है।

दामोदर घाटी, कोसी व गडक घाटी योजनाओं के पूरे हो जाने पर अधिकांश सिंचाई हो सकेगी।

पश्चिमी बंगाल की नहरें—

पश्चिमी बंगाल में वर्षा काफी होना के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं है। अतः नहरों का विकास नहीं हुआ है। पश्चिमी भाग में जहाँ वर्षा अपेक्षाकृत कम होता है, दामोदर नदी से एक नहर निकाली गई है जिसका नाम दामोदर नहर है। इस नहर से बरवान जिले में सिंचाई होती है।

दक्षिणी भारत की नहरें—

महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदियों के डेल्टा के मैदान में इन नदियों की शाखाओं में नहर निकाल कर सिंचाई की जाती है। अय भागों में भूमि पथरीली होने के कारण तालाबों द्वारा ही विशेषतः सिंचाई की जाती है। प्रायः बड़े बड़े बाँध अथवा तालाबों में पानी एकत्रित करके नहरों द्वारा सिंचाई करते हैं।

(1) पेरियार योजना—पेरियार नदी केरल राज्य में सिंचाई घाट से निकल कर अरब सागर में गिरती है। वहाँ 900 मीटर की ऊँचाई पर एक बाँध बनाकर इस नदी के पानी को रोक कर एक झील का निर्माण किया गया है। इस परियार झील में 15 अरब घन फीट पानी एकत्रित करने की क्षमता है। यहाँ से 3 Kms लम्बी सुरंग काटकर पानी को पूव की ओर ल जाया गया है, जिसे मदुरा जिले की लगभग 1½ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होती है। मुख्य नहर लगभग 50 Kms लम्बा है।

(2) मद्रूर योजना—यह बाँध कावेरी नदी पर मद्रूर नामक स्थान पर पहाड़ी भाग में बनाया गया है। वहाँ से इसका पानी 200 Kms लम्बी नहर द्वारा कावेरी के डेल्टा प्रदेश में पहुँचाया गया है। इस बाँध की गणना विश्व के बड़े बाँधों में की जाती है।

(3) कृष्णराजा-सागर बाँध—यह मद्रूर राज्य की बड़ी योजना है। इससे जो मुख्य नहर निकाली गई है, उसका नाम इरविन नहर है। इस नहर से सवा लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई होती है। इस योजना से मद्रूर राज्य की बहुत-सी भूमि उपजाऊ हो गई है। 18 हजार एकड़ भूमि में तो गन्ने की ही खेती होती है।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. भारतीय कृषि में सिंचाई का इतना महत्वक्या है ? (T D C, 1959)

- 2 What methods of irrigation are practised in Northern India ? Give details about the Chambal Project (चम्बल योजना) (T D C 1961)
- 3 Which one is more essential for India's economic prosperity—irrigation or power ? Argue your case rationally keeping in view the natural resources and economic structure of the country
 भारत की आर्थिक सम्पन्नता के लिए कौन सा अधिक आवश्यक है—सिंचाई अथवा शक्ति ? देश के आर्थिक ढांचे और प्राकृतिक साधना को ध्यान में रखते हुए बौद्धिक उत्तर देने का प्रयास कीजिये । (T D C 1964)
- 4 भारत के विभिन्न प्रांता में नहरों द्वारा सिंचाई का विस्तृत वर्णन कीजिए । राजस्थान नहर का आर्थिक महत्त्व बताइए । (T D C, 1966)
-

9

भारत की नदी-घाटी योजना

प्रारम्भिक—निर्माण द्वारा शान्ति

भारत आज एक शान्ति व दौर म से गुजर रहा है । यह शान्ति तोप ओर तलवार स, नहा हो रही यह हा रही है ठाग निर्माण द्वारा । भारत की विशाल महत्त्वाकांक्षापूण याजनाए विशपत नदा परियाजनाए उसक बाध, विजलीघर, सिचार्ड व साधन इस मूक और शान्ति व मृत रूप और इस उभरते हुए भारत के भाग्यादय व महान स्मारक है । स्व० प्रधान मन्त्री ५० नेहरू न एक नदी परियाजना का उदघाटन करते हुए कहा था मेरे लिए तो आज वही स्थान मन्दिर गुल्द्वारा, गिरजाघर और मस्जिद है जहाँ मानवता के कल्याण क लिए मानव कल्याण करते हैं ।

नदी घाटी योजना की आवश्यकता

भारत की राजनीतिक स्वतंत्रता व पश्चात उसकी जाधिक उन्नति व कार्यों को शाध्रता स आग बढ़ाना नितांत आवश्यक हा गया है । यदि हम चाहते हैं कि निश्चित अवधि म हमार दशवासिया का रहन-सहन ऊचा हा जावे तो दुर्भिक्ष और निधनता का दूर भगाना हागा, कृषि म आधुनिक साधना का प्रयाग करना हागा नवीन उद्योग धंधे स्थापित करन हाग और प्रकृति की प्रत्येक देन को सुचाह रूप से उपयोग करन के प्रयत्न करन हाग । स तोप की बात है कि प्रकृति न उपरोक्त उद्देश्या की पूर्ति क लिए हम पर्याप्त साधन भी प्रदान किये हं । दश क सामन अनेक समस्याएँ है । हम दुर्भिक्ष व दानव को सदब क लिए नष्ट करना है, खाद्य पदार्थों क उत्पादन म स्वावलम्बन ही नहो, वरन निर्यात भा करना है, उद्योग धंधा का विस्तार करना है, उनके लिए कच्चा माल व शक्ति क साधन उपलब्ध करन हैं, देशवासिया व जीवन-स्तर को ऊचा करना है । हम यह सुविधा है कि इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए पर्याप्त साधन हैं, कवल उनका ठाक तरीक स उपयोगमात्र ही करना है ।

हमारे दश म अनेक नदियाँ है, जिनम स अथाह जल शक्ति उपलब्ध हो सकता है । यदि इन नदिया का उचित उपयोग न किया जाय और इन पर नियंत्रण नही किया जाय तो दश म अनाल का दानव बार-बार प्रकट होकर ताण्डव-नृत्य

करने लगे। वर्षा-काल में हमारे देश की नदियों में जल की विशाल मात्रा एकत्रित हो जाती है। यह कहानी बाढ़ दानव के समान ही शक्तिशाली और उच्छ्वल हो जाती है। अतः उसे यदि हम जल दानव कहकर पुकारें तो गलत न होगा। बाढ़ का दानव सफ़ा व हज़ारों नहीं बरन लाखों व्यक्तियों व उनकी सम्पत्ति को निगल जाता है। बाढ़ के द्वारा हानि वाले व्यापक विनाश के रामाचकारी दृश्य उत्पन्न हो जाते हैं। किन्तु कहानी वाले दानव के समान यदि इस जल-दानव को भी हम काम में लगा सकें तो यह हमारा सबसे बड़ा मित्र हो सकता है। चाहे तो उससे खेतों में सिंचाई करावा उसमें कारखाना व लिए बिजली उत्पन्न कराओ और उससे यातायात के लिए जल-मार्ग बनवाओ। वास्तव में हमारी बहु-उद्देशीय योजनाओं का यही आधार है। उक्त योजनाओं के अंतर्गत जल रूपी दानव का बाँध रूपी शीशी में बंद करके उसमें सिंचाई कराई जाती है कारखाना और घरा व लिए बिजली उत्पन्न कराई जाती है और यातायात के लिए जल मार्ग बनवाये जाते हैं।

बहु-उद्देशीय योजना का अर्थ

'बहु-उद्देशीय योजना' का शाब्दिक विश्लेषण करने से स्पष्ट होता है कि यह तीन शब्दों से मिल कर बनी है—(1) बहु, (2) उद्देशीय, और (3) योजना। अतः इसका शाब्दिक अर्थ हुआ—बहु योजना जो केवल एक उद्देश्य की पूर्ति के लिए ही तैयार न की जावे बरन अनेक उद्देश्यों की पूर्ति के हेतु तैयार की जावे। संक्षेप में, कहा जा सकता है कि बहु-उद्देशीय योजना से तात्पर्य ऐसी योजना से है जिसके उद्देश्य एक न होकर अनेक हैं।

बहु-उद्देशीय योजना के उद्देश्य

सामान्यतः बहु-उद्देशीय योजना का निम्नलिखित उद्देश्य की पूर्ति करने के लिए किया जाता है—

(1) बाढ़ नियंत्रण (Flood Control)—वर्षा-काल में अनेक नदियों में भयंकर बाढ़ आ जाती है और प्रलय का दृश्य उपस्थित हो जाता है। चारों ओर पानी ही पानी दिखाई पड़ता है। जन धन पशु सबका चूर विनाश हानि लगता है। बाँध बना कर नदियाँ का जल कृत्रिम झीलों में एकत्रित कर लिया जाता है। इससे वर्षा-काल में नदियाँ में जो अधिक जल आता है जिसके कारण बाढ़ आया करती है उसे इन बाँधों से रोक लिया जाता है। इस प्रकार विस्तृत क्षेत्रों में बाढ़ की विभीषिका कम हो जाती है।

(2) सिंचाई की सुविधा (Irrigation)—देश में मानसून हवाओं से वर्षा होती है जो स्वभाव से विश्वासघातक है। इसके अतिरिक्त पूरे देश में वर्षा की मात्रा भी समान नहीं है। अतः बाँध बनाकर उनमें कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सिंचाई करना इन योजनाओं का एक प्रमुख उद्देश्य है।

(3) जल विद्युत का उत्पादन (Hydro electricity)—किसी भी देश की आर्थिक व औद्योगिक प्रगति उम समय तक नहीं हो सकती जब तक कि वहाँ

सस्ते शक्ति के साधन उपलब्ध न हा । इन बाँधा के जल का उपयोग सस्ती जल विद्युत बनाने म भी किया जाता है । भारत जस दश म जहाँ पट्टान की बहुत कमी है और कोयल की घाना का ठीक वितरण नही है, जल विद्युत उत्पादन की बहुत आवश्यकता है ।

(4) जल यातायात का विकास (Water Communication)—यातायात का सबसे सस्ता साधन जल यातायात है । दश क औद्योगिक उत्पादन के कच्चे माल को एक स्थान स दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए यह आवश्यक है कि जल मार्गों का विकास किया जावे । नहरा का प्रयोग मिर्चाई के अतिरिक्त यातायात क लिए भी हो सकता है । दामोदर नदी से दुर्गापुर के निकट एक एसी नहर निवाली गई है, जिसम 65 km/s तक जल यातायात होता है । इससे दामोदर घाटी और कलकता के बीच परिवहन हो रहा है तथा रला का भार कम हा रहा है । राजस्थान नहर क द्वारा भी कादला तक परिवहन हो सकेगा ।

(5) वन एव भूमि संरक्षण (Forests and Soil Conservation)—इन योजनाओं का एक मुख्य उद्देश्य नए वन लगाना और पुराने वनों को विकसित करना है । इसम भूमि का कटाव भी रहेगा क्योंकि व अनियमित रूप स बहन वाली नदिया के प्रभाव को नियंत्रित कर लत है । जो भूमि पहात बजर थी उस पुन प्राप्त कर सकते हैं ।

(6) मछली व्यवसाय को प्रोत्साहन—नदिया का रोककर जो बाँध बनाय जाते है, उनम मछलिया भी पालते हैं । इससे देश म मछली का व्यवसाय बढ़ेगा और देश म मछलियों का जो कमी है उसे भी दूर करन म सहायता मिलेगी ।

(7) पीने के जल का व्यवस्था—नदियों की घाटिया क अधिकांश भागो म मनुष्य व पशु जल के लिए नदिया पर हा निर्भर करत हैं । इन बड़े उद्देशीय योजनाओं का एक उद्देश्य यह भा हाता है कि उस क्षत्र क मनुष्या व पशुओं को बच भर तक स्वच्छ पीने का जल उपलब्ध होता रहे ।

(8) मलेरिया का नियंत्रण (Malaria Control)—नदिया की घाटियों म अनेक स्थला पर अभी भी दलदल हैं । अनेक ऐसे स्थान हैं जो नीचे हैं और मानसून काल म वहाँ नदी का जल एकत्रित हो जाता है और बच के अधिकांश भाग म इसी प्रकार जमा रहता है । एस भाग मच्छरा की उत्पत्ति क केंद्र व मलेरिया के कारण बन जाते है । बहु-उद्देशीय योजना के अंतगत मच्छरो का नाश और मलेरिया पर नियंत्रण की चेष्टा की जाती है ।

(9) मनोरंजक स्थानों की सुलभता—बाँधा के निकट मनोरंजक स्थाना व श्रीडा-स्थलो क विकास का प्रयत्न किया जाता है । बाँधा म नौका विहार व मछली के शिकार की व्यवस्था कर दी जाती है तथा निकटवर्ती क्षत्रा म सुंदर दृश्या की सुरक्षित रखन की चेष्टा की जाती है । इससे निकटवर्ती औद्योगिक केंद्रों के निवासिया का मनोरंजन स्थान प्राप्त हा जान हैं और घमण-केंद्रा क विकास स राष्ट्रीय आय म भी वृद्धि होती ह ।

(10) अय उद्देश्य—बहु उद्देशीय याजनाओं के अनेक अय उद्देश्य भी हो सकते हैं जैसे, पशुओं के लिए चारा उपलब्ध करना, ईंधन प्राप्त करना, लघु व कुटीर उद्योगों का विकास आदि ।

बहु-उद्देशाय योजनाओं का आरम्भ

सयुक्त राज्य अमेरिका में टनसी घाटी याजना (Tennessee Valley Project) में जो सफलता प्राप्त की उसने इस विचार का अनेक देशों में प्रोत्साहन दिया । वहाँ एपेनशियन पर्वत से टेंनेसा नदी पश्चिम की ओर प्रवाहित होती है । उस नदी में प्रायः बाढ़ आ जाती थी, जिनसे मनुष्यों तथा मम्पत्ति की बड़ी क्षति होती थी । अतः इस नदी की बाढ़ के बग एव पानी को कम करने के लिए बाँध बाँध बनाये गये और इन बाँधों में एकत्रित पानी को सिंचाई तथा जल विद्युत के काम में लेने लगे । इस प्रकार एक ही योजना से अनेक काम होने लगे । इस प्रकार की याजना को बहु-उद्देशीय योजना अथवा बहु सूत्री योजना अथवा बहुमुखी योजना अथवा बहुध्येयी योजना कहने लगे ।

प्रमुख नदी घाटी योजनाएँ

नीचे भारत की प्रमुख नदी घाटी योजनाओं का विवरण दिया जा रहा है—

(1) दामोदर घाटी योजना (Damodar Valley Project) (पश्चिमी बंगाल एव बिहार राज्यों के लिए)—

परिचय—दामोदर नदी बिहार के पालामऊ जिले में छोटा नागपुर के पठार में लगभग 900 मीटर की ऊँचाई से निकलती है । इसका उदगम स्थान कंक रखा के निकट उत्तर में 85 देशांतर के निकट है । इस नदी की कुल लम्बाई लगभग 600 Kms है । बाराकुर जमुनियाँ और बोकारो इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं । बिहार व बंगाल की सीमा पर इसमें बाराकुर नदी मिलती है । यहाँ इसकी घाटी की चौड़ाई लगभग 30 Kms है । पहल यह नदी पूव की ओर बहती है किन्तु बदवान नगर के निकट आकर दक्षिण की ओर मुड़ जाती है । यह नदी लगभग 290 Kms बिहार में प्रवाहित होकर पश्चिम बंगाल में प्रवेश करती है और बाद में कलकत्ता से लगभग 50 Kms नाँच (फालता के सामने) हुगली नदी में मिल जाती है । आज से लगभग 200 वर्ष पहले दामोदर नदी कलकत्ता से लगभग 80 Kms उत्तर में हुगली नदी में गिरती थी, किन्तु अब यह कलकत्ता से लगभग 50 Kms दक्षिण में हुगली नदी में गिरती है । इस प्रकार पिछले लगभग 200 वर्षों में यह नदी अपना मुहाना 130 Kms दक्षिण में बनाने लगी । इस नदी को शोक की नदी कहते हैं क्योंकि इस नदी में प्रायः बाढ़ आया करती है जिससे जान व माल की बहुत क्षति होती है । यद्यपि अब इस उच्छेद नदी का मानमदन हो चुका है और उसमें आने वाली बाँधों पर बीती हुई कहानी बन चुकी है ।

सूत्रपात—सबप्रथम सन 1883 में भारत की अंग्रेजी सरकार ने बाढ़ रोकने की दृष्टि से नाँच की एव सन् 1886 में एक योजना बनी, जिसके अनुसार दामोदर

नदी एव उसकी सबसे बड़ी महासहाय नदी बाराकुड पर 16 बांध बनाने का विचार किया गया, किन्तु योजना कार्यावधि नहीं की गई। सन् 1920 में दूसरी योजना बनी, वह भी कार्यावधि पर रह गई।

सन् 1943 में इसकी भयंकर बाढ़ से बहुत क्षति हुई। सरकार ने डॉ० भाभा की अध्यक्षता में एक समिति नियुक्त की जिसने यह योजना बनाई, तत्पश्चात् सन 1946 (मई) में योजना का वर्तमान रूप मिला। किन्तु काम सन 1948 में ही आरम्भ हो सका।



चित्र 12

क्षेत्र—दामोदर घाटी कन्नड़ना के उत्तर पश्चिम में है। दामोदर घाटी का क्षेत्र पश्चिम में कोडरमा में प्रारम्भ होकर पूर्व में कन्नड़ना तक विस्तृत है। इस क्षेत्र की प्रमुख नदी दामोदर और उसकी 9 सहायक नदियाँ हैं। दामोदर घाटी में बिहार

के पाँच और पश्चिमी बंगाल के चार जिले सम्मिलित हैं। घाटी की कुल जनसङ्ख्या लगभग 50 लाख आर क्षेत्रफल 23,950 बग Kms है।

प्रबन्ध—इस याजना का काय दामोदर घाटी कारपोरेशन द्वारा हा रहा है। यह कारपोरेशन केन्द्रीय लनिमलचर व एक्ट द्वारा जुलाई 1948 मे स्थापित किया गया है। इस कारपोरेशन के भागीदार भारत सरकार, बिहार सरकार व पश्चिमी बंगाल सरकार हैं। इसका नियन्त्रण एक चरयमेन व दो सदस्या द्वारा हो रहा है। इस कारपोरेशन का कार्यालय कलकत्ता मे है।

व्यय—दामोदर घाटी याजना क सम्पूर्ण हाने के लिए 170 करोड रुपये व्यय होने का अनुमान है। पहले व्यय राशि का अनुमान 55 करोड रुपये था। इस राशि का प्रबन्ध भारत सरकार बिहार सरकार व पश्चिमी बंगाल सरकार करेगी। संयुक्त राज्य अमरिका मे इस योजना क लिए 38 करोड डालर का ऋण प्राप्त हो चुका है। अन्तर्राष्ट्रीय विकास सघ न दामोदर घाटी योजना क लिए 882 करोड रुपये की सहायता देना स्वीकार कर लिया है।

। उद्देश्य—दामोदर घाटी योजना के अनेक उद्देश्य हैं, उनमे से प्रमुख निम्न हैं —(1) सिंचाई के लिए नहरों का निर्माण करना। (2) जल विद्युत उत्पादन के उद्योग घाटों के लिए शक्ति उपबन्ध करना तथा नगर व ग्रामीण क्षेत्रों में प्रकाश का प्रबन्ध करना। (3) बाढ़ पर नियन्त्रण करना। (4) पर्याप्त पानी लेकर जल मार्गों का विकास करना तथा नाव यातायात को सुव्यवस्थित बनाना। (5) मछलीपालन तथा व्यवसाय को प्रोत्साहन देना। (6) वन क्षेत्र में वृद्धि करना। (7) मिट्टी के कटाव को रोकना। (8) मलरिया पर नियन्त्रण करना।

योजना—दामोदर घाटी याजना संयुक्त राज्य अमरिका की टनेसी घाटी योजना के रूप में बनाई गई है। सम्पूर्ण याजना के अन्तर्गत 8 बांध तथा एक बरेज का निर्माण रखा गया है। आर्थिक कारणों मशीनों की उपलब्धि में कठिनाई आदि समस्याओं के कारण दामोदर घाटी योजना को दो चरण (Stages) में पूरा करने की योजना है। प्रथम चरण में चार बांध तान जल विद्युत केन्द्र और एक बरेज बनाने की योजना है। तिलया कोनार, मथान और पचत पहाड़ी प्रत्येक पर एक एक बांध बनाने की योजना है तिनया मथान और पचत पहाड़ी प्रत्येक पर एक एक विद्युत केन्द्र का निर्माण होगा दुर्गापुर में बरेज बनेगा। द्वितीय चरण में अय्यर, बोकागो बानपहाड़ी और वर्मो-बाघो का जल विद्युत के लिए निर्माण किया जावेगा।

इस योजना के अन्तर्गत 8 बांधों तथा बरेज का विवरण इस प्रकार है —

प्रथम चरण—दामोदर घाटी योजना के प्रथम चरण में 4 बांधों तथा एक बरेज का निर्माण हो रहा है —

(1) तिलया बांध (Tilaiya Dam)—यह बांध बिहार राज्य के हजारी बाग जिले में बाराकुल नदी पर उसके तथा दामोदर नदी के संगम से 210 Kms ऊपर बनाया गया है। यह बांध पूर्वी रेलवे लाइन के काङ्करमा स्टेशन के दक्षिण में

है तथा इसकी गणना भारत व सबसे बड़े विजली घरों में की जाती है। इस समय इसमें 1.2 लाख घनमिटर विजली उत्पन्न करने की क्षमता है और पूरी क्षमता की विद्युत् उत्पन्न कर रहा है।

इसकी जल विद्युत् जमशदपुर व हीरापुर (बनपुर) में स्थित डस्पात व कारखानों में, घाटसिला (Ghatsila) में स्थित तंबू की खाना व शोधक कारखानों में, पश्चिमी बंगाल व बिहार का कायला खाना में आसनसोल सिंदरी व कलकत्ता तथा इनके निकटवर्ती भागों में सीमण्ट व नये कारखानों तथा इ.जी.नियॉरिंग उद्योगों में प्रयोग की जा रही है।

दामोदर घाटी योजना के अंतर्गत यहाँ दो लाख किलोवाट जल विद्युत् उत्पन्न करने की योजना है। बाद में दामोदर घाटी के अन्य जल विद्युत् गृहों और बीकारों का विद्युत्-गृह एक-दूसरे से तारों द्वारा मिला दिया जावेगा।

(4) बर्मा—यह भी दामोदर नदी पर ही बनाया जायेगा। इससे 28 हजार किलोवाट जल विद्युत् और एक लाख घनमिटर बिजली प्राप्त हो सकेगी।

सम्भावित लाभ अथवा प्रभाव—दामोदर घाटी योजना पूरी हो जाने पर अनेक लाभ होंगे, जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) बाढ़ नियंत्रण—दामोदर नदी व क्रूरतापूर्ण अत्याचारों में बंगाल व बिहार तिलमिला उठे थे। वर्षा ऋतु में यह नदी चारा और तबाही मचा देती थी। जो भी उसकी भयानक लपेट में जाता सदा के लिए सवनाश के गंत में चला जाता। आज भी इन राज्यों के निवासी दामोदर के तीव्र प्रवाह में बहते हुए मनुष्य जान बूझे, खेतों वृक्षों आदि के भीमत्स दृश्यों को नहीं भूल सके हैं हालाँकि अब इस उच्छ्वल नदी का मानसदन हाँ चुका है और उसमें आने वाली बाढ़ें एक बीती हुई कहानी बन चुकी हैं। उच्छ्वल दामोदर नदी अब पीली की एक कतार मात्र हो गई है और बाढ़ समस्या अब पूर्णतया हल हो चुकी है।

(2) वन क्षेत्र में वृद्धि—दामोदर घाटी कारपोरेशन ने घाटी के ढालों व बज्र भूमि पर नये वन लगाने व पुराने वनों का रक्षा के लिए योजना बनाई है। कारपोरेशन द्वारा 3 हजार एकड़ भूमि में वन लगाए जा चुके हैं। बिहार वन विभाग के सहयोग से लगभग 20 हजार एकड़ भूमि में वन लगाए जा चुके हैं। इस प्रकार पथरील व भूरे क्षेत्रों में वनस्पति सँ ढक गई है। नए वनों से इमारतों लकड़ी ईंधन चारा व अन्य पदार्थ मिलेंगे।

(3) मिट्टी के कटाव से सुरक्षा—दामोदर घाटी के उपरी क्षेत्र (Upper Attachment Area) में लगभग 7 हजार वर्ग मीटर मिट्टी के कटाव से पीड़ित हैं। अब उस क्षेत्र में मिट्टी की सुरक्षा की जा रही है। इससे भूमि की उत्पादन शक्ति तो बढ़ेगी किंतु साथ ही बाढ़ों के तला में मिट्टी भी जमा न हो पावेगी।

(4) मछली पालन—दामोदर घाटी के चारा बड़े बाँधों का उपयोग बड़ी मात्रा में मछली-पालन के लिए किया जा सकता है। अभी तो तिलिया व कोनार

दो बाँधों में मछली पालन का कार्य व्यापारिक पमाने पर किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त खाद्य-सहायता उपलब्ध होगा ही किंतु साथ ही स्थानीय मनुष्यों को रोजगार भी मिलेगा।

(5) मलेरिया नियंत्रण—दामोदर घाटी याचना से एक महत्वपूर्ण काम यह भी हुआ है कि मलेरिया उन्मूलन काफी अंश तक हो चुका है। आशा है, निरन्तर भविष्य में इस समस्या का पूणत निवारण हो जावेगा।

(6) सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि—दामोदर नदी, जो अभी तक केवल एक भीतमी नदी थी, अब हमने वर्षापूर्व सिंचाई हो सकेगी। दुर्गापुर बरेज से (140+90+2,270 kms) लगभग 2,500 Kms लम्बी नहरें व उप-नहरें सिंचाई के लिए निकाली गई हैं। निचली घाटी में 10 लाख एकड़ से भी अधिक भूमि पर सिंचाई होने का अनुमान है।

(7) कृषि क्षेत्र में प्रभाव—पहले केवल 1.85 लाख एकड़ भूमि पर ही कृषि होती थी, किंतु अब 10.44 लाख एकड़ भूमि खरीफ की फसल के लिए और 3 लाख एकड़ भूमि रबी की फसल के लिए उपलब्ध है। इस योजना में सीढ़ीनुमा खेती व फसलों का घेरा फेर (Terracing and Rotation of Crops) सम्भव कर दिया है। इससे अतिरिक्त इस क्षेत्र में पहले जहाँ वर्षा में एक फसल भी अनिश्चित थी, वहाँ अब दो अथवा इससे अधिक फसलें सम्भव हो गई हैं। दामोदर नदी की निचली घाटी की भूमि, जिसमें पश्चिमी बंगाल के बर्दवान, हावड़ा व बाकुड़ा जिले हैं, अत्यन्त ही उपजाऊ क्षेत्र हैं। चावल, गन्ना व जूट की खेती के क्षेत्र में व उत्पादन में वृद्धि होगी जिससे अनेक समस्याओं का निवारण हो जायेगा।

(8) सस्ती जल विद्युत—दामोदर घाटी योजना से बड़ी मात्रा में सस्ती जल विद्युत उपलब्ध हो रही है। इससे विभिन्न क्षेत्रों में चहुँमुखी प्रगति होगी।

बाकारा धमल प्राजक्ट तथा तिलय्या जल विद्युत गृह बनाने का पश्चात विद्युत की भाग निरन्तर चल रही है।

(9) खनिज क्षेत्र में—हमारे देश में दामोदर घाटी क्षेत्र खनिज की दृष्टि से सबसे धनी है। देश के कुल लोहे का 93%, कोयले का लगभग 90%, अभ्रक का 70%, क्रोमाइट का 70%, मंगनीज का 10% इस क्षेत्र में भण्डार है। इसके अतिरिक्त ताँबा, जस्ता, चूने का पत्थर, चीनी मिट्टी आदि अन्य खनिज भी पाये जाते हैं। सस्ती जल विद्युत प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होने पर खानों को सस्ती शक्ति प्राप्त होगी।

(10) यातायात में सुविधा—अनेक रेल विद्युत में चलाई जावगी। पूर्वी रेलवे हावड़ा मुगनसराय मकान और दक्षिण-पूर्वी रेलवे में हावड़ा-खडगपुर संज्ञान पर रेलों को जल विद्युत में चलाने की योजना बनाई जा चुकी है तथा इस विधा में कार्य भी तेजी से हो रहा है। दामोदर घाटी कार्पोरेशन ने हावड़ा बर्दवान संज्ञान की रेल को विद्युत में स्वीकार कर लिया है, बल्कि इस संज्ञान के एक भाग (हावड़ा-बर्दवान संज्ञान) को सन् 1957 से ही जल विद्युत दे रहा है।

दुर्गापुर बरज व मायी आर ग रिवासी ग^र 727 135 km² रानी है जो निषाई व मायाया शोरा है व रिवा है । एग 727 व द्वारा कनरता व कोयता क्षत्रा व मलय मायी व मान का सरसता व गरा म ताया जा गरगा । एग मरक माग व रेल माग पर म ता माया वम हागा क्षा रि तु भाड म भी वमा हागा ।

(11) स्वच्छ जल की उपलब्धि—एग याजना के पूर हो जान पर औद्योगिक व परेसू कामा व निग प्रचुर मात्रा म स्वच्छ जल उपलब्ध हागा । गई वम्ब व गाँव जो नभी म काफी दूर स्थित हैं वही स्वच्छ जल की वमी है । इन बाँधो म स्वच्छ जल की निरन्तर पूर्ति होगी रानी और एम गमस्या का निवारण मदर के निग हो जायगा ।

(12) पुनर्निवास—निस्म एह य बाँध इम क्षत्र म औद्योगिक व कृषि व क्षत्र म पर्याप्त विभाग परेगे त्रिउ उतर पूण हा जान ता लगभग 78 हजार ब्यक्तिया का अपन निवास स्थान आरि छाडन पडेगे । लगभग 71 हजार एण्ड भूमि छो जावगी (will be lost) जिनम स सौभाग्य स लगभग आधी भूमि धरगव भूमि है और बहुत कम लोग विवाग करते हैं । इनक अतिरिक्त लगभग 45 हजार मरान भी इन बाँधो व गभ म रमा जावेंगे । निरय्या, कोनार और वाकारो म ता पुनर्निवास काम पूरा हो चुका है और मथान व पतत पहाडी क्षेत्र म यह काय जारी है । नय क्षत्रा म उपयुक्त गडकें पवन चक्कियाँ कुँए सामुदायिक कंठ पूजा व स्थान स्कूल, खेल व मदाना आदि की मुविधा है ।

(13) औद्योगिक क्षेत्र म—इस घाटी म दश व अनेक औद्योगिक छनिज बड़ी मात्रा म दर पड है और अत्र बाँध व रिजनी बनाकर इन छनिजा का उपयोग द्रुत गति स किया जा रहा है अत्र दश व औद्योगिक विकास म इस क्षेत्र का विशेष महत्व है । इस दृष्टि म ही इस क्षत्र को अब भारत का हर (जमनी का प्रमुख विश्वविख्यात औद्योगिक क्षेत्र एर प्रवेश है जा हर नदी व उत्तर म है) कहा जान रगा है । इस योजना के पूण हो जान पर सिंदरी के छाद व कारखाने चित्तोजन के इजन बनाने व कारखाने जासगसोल म टेलीफोन के कारखाने आसनसोल व जमशदपुर के लोह व एस्पात के कारखाना और अय कारखानो को जल विद्युत प्राप्त होगी ।

(14) जय लाभ—यह योजना महान् है क्योकि इससे पीडित मानवता का कल्याण होत वाला है । इम याजना का पूरा करत म हजारों थमिक तथा कमचारी लगे हुए हैं अत्र इम क्षत्र म रोजगार की पर्याप्त वृद्धि हुई है । अनेक मह उद्यागा का स्थापना एव विकास का पूरी सम्भावना है । सस्ती जल विद्युत उपलब्ध होन व कारण इमारती लकड़ी, लाख व रशम सम्बन्धी उद्योगो के विकास की भी सम्भावना है । अत्र कुछ समय पूर्व जो महानाश का क्षत्र कहा जाना था अब वह भारत का औद्योगिक प्राण बनता जा रहा है । स्व० प० नेहरू न भी इसके लिए कहा था, इस घाटी मे नया भारत उत्पन्न हो रहा है । यह हमारे स्वप्ना का भारत है ।

(2) भाकरा-नागल योजना (पंजाब, हरियाणा एवं राजस्थान राज्यों के लिए) —

परिचय—भाकरा-नागल योजना भारत की सबसे बड़ी योजनाओं में से एक है। यह हिमालय प्रान्त के विलामपुर जिन में शिवालिक पहाड़ियाँ के नीचे सतलज नदी पर बना है।¹ सन 1909 में पंजाब के तत्कालीन गवर्नर सर लुई टैन ने भाकरा स्थान का देखकर कहा था कि यहाँ एक विशाल बाँध बनाया जा सकता है। परंतु उस समय कुछ किया नहीं जा सका। सन 1919 में सिचाई के लिए बाँध बनाने की योजना प्रस्तुत की गई। सन् 1944 में यह योजना भारत सरकार के समक्ष पूर्ण रूप में प्रस्तुत की गई और सरकार ने इस योजना का स्वीकार कर लिया। दिसम्बर सन 1946 में इस योजना पर कार्य आरम्भ किया गया किन्तु देश के विभाजन तथा अन्य कारणों से कार्य स्थगित कर दिया गया। इस योजना पर जनवरी सन 1948 से पुनः द्रुतगति में कार्य आरम्भ किया गया। इस योजना पर 175.15 करोड़ रुपये व्यय होना अनुमान है।

उद्देश्य—भाकरा-नागल योजना के प्रमुख उद्देश्य निम्न हैं—(1) सतलज एवं यमुना नदी के बीच के भाग के लिए सिचाई के साधनों का उपलब्ध करना। (2) सरहिन्द नहर में पानी की मात्रा में वृद्धि करके उससे सिचाई के क्षेत्र में वृद्धि करना। (3) बीकानेर क्षेत्र को सिचाई के लिए सुविधाएँ प्रदान करना। (4) जल विद्युत का निर्माण तथा वितरण करना।

योजना—भाकरा-नागल योजना का मुख्य उद्देश्य सतलज नदी के जल को सिचाई व विद्युत उत्पन्न करने के लिए प्रयोग में लाना है। इस योजना के प्रमुख भाग निम्नलिखित हैं —

(क) भाकरा योजना²—(1) सतलज नदी पर भाकरा स्थान पर 226 मीटर ऊँचा बाँध। (2) भाकरा बाँध के बायीं ओर एक जल विद्युत गृह। (3) भाकरा की नहरी व्यवस्था।

(ख) नागल योजना—(1) नागल गाँव के निकट 29 मीटर ऊँचा बाँध। (2) 65 Kms लम्बी नागल-जल प्रणाली (Nangal Hydel Channel)। (3) गग्गवाल और सोटल प्रत्येक स्थान पर एक-एक जल विद्युत गृह। (4) 1,104 Kms लम्बी नहरें व लगभग 3,360 Kms लम्बी उप-नहरें।

भाकरा-नागल-योजना लगभग पूरी हो चुकी है। इस पर 175.15 करोड़ रुपये व्यय हुए हैं। स्व० नेहरू ने इस योजना को अक्टूबर 1963 में राष्ट्र को समर्पित किया था।

भाकरा बाँध स्व० प्रधान मंत्री प० नेहरू के शब्दों में, 'भाकरा बाँध का निर्माण एक अमत्कारपूर्ण एक विराट वस्तु है इसे देखकर रोमांच हो जाता है।'

¹ भारत सरकार द्वारा प्रकाशित 'सिचाई और बिजली का विकास'।

² India 1970 p 290

गाह ' इम बांध का शेषपर यहा का वि ' भाकरा बांध एगिया के अय अनेक देशो क लिए प्ररणा का स्रोत हो सकता है । इस विकास योजना का एक मित्र म म यात दगकर हम गव का अनुभव होता है ।'

सतलज नदी पर, रूपड (पजाब) स लगभग 80 Kms की दूरी पर, भाकरा बांध का निक्कट एक तग घाटी म भाकरा बांध बनाया गया है । ' यह बांध 226 मीटर (740 फीट) ऊंचा है ।'¹ अर्थात् दिल्ली की कुतुबमानार की ऊंचाई स यह बांध लगभग तान गुना है । इसकी गणना विश्व के गवम ऊंचे बांधा में होती है । ऊंचाई की दृष्टि स भाकरा-बांध का स्थान विश्व क बांधा म तीसरा है । यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विश्व म सबसे ऊंचा बांध अभी तक अमरिका का हूवर बांध था । वास्तव म, इस बांध पर प्रत्यक् भारतीय को गव होना चाहिए । इम बांध के निर्माण के लिए यह आवश्यक था कि सतलज नदी के प्रवाह की दिशा का बन्ना जाय । अत इस उद्देश्य के लिए दो बड़ी-बड़ी सुरगा का—जिनकी लम्बाई एक एक Kms है और व्यास 15 15 मीटर है, निर्माण किया गया । इनम म नदी क पानी को निवातकर नीव डालने का काम किया गया था । बांध की नीव बहुत गहरी है, वही वही ता यह नीव नदी के तल से 67 मीटर गहरी है । खुदाई का काम मशीना द्वारा किया गया है ।

भाकरा बांध दो ऊंची पहाडिया के मध्य बनाया गया है । इस बांध की ऊंचाई नदी के तल स 226 मीटर है । बांध के नीचे की चौडाई 180 मीटर है । बांध की लम्बाई तल पर 90 मीटर व ऊपर 530 मीटर है । इस प्रकार इस बांध की आकृति अंग्रेजी के बी' (V) अक्षर की भाँति है । इम बांध के बन जाने पर लगभग 164 बग Kms म पानी भरा रहता ह । इसके जलाशय म, जिसका नाम गाविन्सागर है लगभग एक करोड क्यूबिक मीटर पानी एकत्र करने की क्षमता है ।

भाकरा की नहरें—भाकरा की मुख्य नहर लगभग 175 Kms लम्बी है जा रापड से निकल कर पूर्वी पजाब क भाग मे होती हुई हिसार जिले (हरियाणा) की सीमा पर स्थित टोहाना तक पहुँचती है । भाकरा की मुख्य नहर और उसकी शाखाओ की लम्बाई 1 095 Kms और उपशाखाओ की लम्बाई 3 110 Kms है जबकि पलस्तरयुक्त नहरो और शाखाओ की लम्बाई 565 Kms है । भाकरा नहर प्रणाली क चार मुख्य भाग हैं —

(1) भाकरा की मुख्य नहर व शाखाएँ—भाकरा की मुख्य नहर विश्व म सबसे लम्बी और सबसे बड़ी पलस्तरयुक्त नहर है । यह नहर रोपड से आरम्भ होती ह और पूर्वी पजाब के इलाको म मे गुजरती हुई लगभग सीधी जिला हिसार

¹ Major Water and Power Projects of India (Govt of India Publication) p 11

(हरियाणा) की सीमा तक जाती है। यहाँ यह दो शाखाओं—एक पलस्तरयुक्त (भाकरा मेन ब्राच) और दूसरी बिना पलस्तर की (फनेहावाद ब्राच) और तीनों उप नहरों में विभक्त हो जाती है।

(2) विस्तृत बोआब नहर—यह नई नहर है जो रोपड़ के दाहिने हाथ की ओर में निकाली गई है। यह पंजाब के होशियारपुर, जानघर और कुछ अन्य जिलों में सिंचाई की सुविधा दे रहा है।

(3) नरवाना शाखा नहर—यह भाकरा की प्रमुख नहर में से 50वें Kms पर निकाली गई है। यह नहर 104 Kms लम्बी और पलस्तरयुक्त है। यह नहर सरहिंद में अम्बाला तक रेलवे लाइन के समानांतर चलता है और रास्ते में अनेक नदियाँ—पटियाला नदी, घग्गर नदी, टागरी नदी, मारवडा नदी और सरस्वती नदी को पार करती है। इस नहर का मुख्य उद्देश्य सिरमा ब्राच के लिए पानी देना है। इससे अतिरिक्त हरियाणा के जिन्ना करनाल के कुछ भाग में सिंचाई होती है।

(4) सरहिंद नहर प्रणाली—भाकरा नहर प्रणाली का एक पहलू सरहिंद नहर में पानी की मात्रा लगभग 10 गुनी अधिक बढ़ाना है। इससे पूर्वी पंजाब के नये क्षेत्रों में सिंचाई होती है। कई पुरानी नहरों में पानी की मात्रा बढ़ सकेगी।

नागल योजना—नागल बाँध भी निर्माण की शुरुआत का चमत्कार है। नागल गाँव के निकट भाकरा बाँध से 12 Kms नीचे नागल बाँध स्थित है। यह बाँध 305 मीटर लम्बा और 29 मीटर ऊँचा है। इससे जो नहर निकाली गई है उसकी लम्बाई 65 Kms है। यह नहर रोपड़ स्थान पर भाकरा नहर से मिल जाती है। नागल नहर सतलज नदी के समानांतर चलती है। यह नहर भाकरा की मुख्य नहर और उसकी उपशाखाओं को पानी देती है। इससे अतिरिक्त इससे भारी मात्रा में जल विद्युत भी उत्पन्न की जा रही है। यह नहर शिवालिक पर्वत की तराई के बड़े ही कठिन तथा ब्रीहड प्रदेश में होकर गुजरती है।

नागल बाँध हर प्रकार से तैयार हो गया है। इस बाँध में 26 हजार एकड़ फुट पानी एकत्रित किया जा सकता है।

दो बिजली घर—नागल नहर पर दो बिजली घर बनाये गये हैं—पहला बिजलीघर नागल नहर के 20वें किलोमीटर पर गगुवाल में और दूसरा 30वें किलोमीटर पर कोटले स्थान पर। इन दोनों स्थानों पर प्राकृतिक प्रपात हैं जहाँ से नहर 80 मीटर की ऊँचाई से गिरती है। इन दोनों बिजलीघरों में से प्रत्येक में 23-24 हजार किलोवाट के तीन विद्युत उत्पादक यंत्र लगाये गये हैं। गगुवाल का बिजली घर सन् 1955 में बिजली बनाने लगा है तथा इस बिजली घर पर 62 करोड़ रुपये के व्यय का अनुमान है। भाकरा नागल योजना के जल विद्युत गृहों से पंजाब के अमृतसर, लुधियाना, पटियाला, जलंधर, भटिंडा, फाजिल्का, फीरोज़पुर, धारीवाल, कपूरथला, रोपड़, नाभा, माणा, हरियाणा के अम्बाला, रोहतक, पानीपत, भिवानी, हिसार, फीरोज़पुर, करनाल, सोनपत आदि, एवं राजस्थान के बीकानेर

गगानगर, गुरु, भीकर झुंझुनू आदि बम्बा, नगरों व जिलों में जन विद्युत पहुँच गई है। हरियाणा सरकार ने दावा किया है कि राज्य के प्रत्येक गाँव में बिजुत पहुँचा दी गयी है।

योजना से लाभ—भाकरा नागल योजना पंजाब हरियाणा व राजस्थान राज्या की सम्मिलित योजना है। भारत की बहुमुखी नदी घाटी याजनाओं में भाकरा नागल योजना सबसे बड़ी है। यही नहीं यह योजना विश्व की बहुमुखी नदी घाटी याजनाओं में एक विशिष्ट स्थान रखती है। इस याजना से निम्नलिखित लाभ हैं—

(1) अतिरिक्त भूमि में सिंचाई—इस याजना से पंजाब हरियाणा व राजस्थान की लगभग 14 50 लाख हेक्टर भूमि पर सिंचाई हान का अनुमान है। इस योजना से लाभ मिलना आरम्भ हो गया है।

(2) अनाज दानव का अन्त—पंजाब, हरियाणा व राजस्थान के सूखे प्रदेश अनेक शताब्दों से सहामता के लिए पुकार कर रहे थे। इनका अन्त वार मयकर अनाज का सामना करना पड़ रहा था। इस योजना के पूरे हो जाने पर महान सतलुज नदी के जल का अब मानव की सेवा के लिए दोहन होना लगा है जो इस सूखी प्यासी और आत्रपनस्त भूमि की वषपयत सिंचाई के लिए प्रयुक्त हो रहा है। इससे यहाँ का शुष्क भूमि मुस्कराते और लहलहाते हुए खेतों में परिवर्तित हो रही है। अनाज का दानव यहाँ से पलायन कर गया है।

(3) कृषि उपज में वृद्धि—इन क्षेत्रों में गेहूँ, चावल गन्ना लम्बे रसों की बपास, तिलहन व अन्य कृषि पदार्थों की उपज में वृद्धि हो रही है।

(4) पशुओं के लिए चारा—इस क्षेत्र में अब पशुओं के लिए पर्याप्त चारा उत्पन्न हो रहा है। अब इस क्षेत्र में पशुओं व उनसे सम्बन्धित उद्योग (जैसे डूरा उद्योग, ऊन उद्योग आदि) विकसित हो रहे हैं।

(5) व्यापारिक मण्डलों की स्थापना—इस क्षेत्र में छाछ पदार्थों व औद्योगिक कृषि पदार्थों का उपज में वृद्धि होने के कारण अनेक बम्बे व्यापारिक मण्डलों का रूप में बन्द रहे हैं।

(6) जल विद्युत की प्राप्ति—इस याजना से लगभग 6 लाख किलोवाट जल विद्युत प्राप्त हो सकती है। अब सूती वस्त्र चीनी ऊनी वस्त्र कागज आदि के कारखाने स्थापित होने की सम्भावना है। हनुमानगढ़ (बीकानेर विभाग) में कृत्रिम खाद का कारखाना स्थापित किया जा सकता है। हरियाणा के शत प्रतिशत गाँवों में विद्युत पहुँच चुकी है।

(7) राजगार व साधना में वृद्धि—नए बड़े उद्योग व लघु एवं बुजुर्ग उद्योगों का विकास हान से लाखों व्यक्तियों का राजगार की सम्भावनाएँ हो गई हैं।

(3) हीराटुड योजना—

परिच्छेद—उदासा गाँव गन मकड़ा बर्गा से मन्गनदी की किनारेकारी बर्गा में नदी में अनाज में पोषित रखा है। मन्गनदी का उद्गम मध्य प्रदेश के रायपुर जिले

म है। इस नदी की लम्बाई लगभग 885 Kms है। इसमें प्रतिवर्ष 7 40 करोड़ एकड़ फीट पानी का प्रवाह होता है, जिसमें से 5 प्रतिशत से भी कम भाग काम में आता है। शेष बगाल की खाड़ी में प्रवाहित हो जाता है।

योजना—इस योजना को दो चरणों (Two Stages) में पूरा किया गया है—

प्रथम चरण—(1) महानदी पर हाराकुट बांध का निर्माण, (2) हीराकुट पर जल विद्युत गृह।

द्वितीय चरण—(1) हाराकुट के नीचे टीकापारा और नीरा स्थानों पर एक एक बांध (2) चिपलिमा (Chiplima) विद्युत गृह।

मार्च 1948 में हीराकुट बांध निर्माण का कार्य आरम्भ किया गया क्योंकि यह बांध सबसे सरल और शीघ्र फलदायी माना गया है। यह बांध उड़ीसा में सप्तपुर में से 10 Kms पश्चिम की ओर महानदी पर हीराकुट स्थान पर बनाया गया है।

उड़ीसा में महानदी के मुख्य प्रभाव पर बना हीराकुट सस्यार का सबसे लम्बा बांध है। इसकी पूरी लम्बाई—एक छोर से दूसरे छोर तक—4,800 मीटर है। जलाशय का क्षेत्रफल 904 वर्ग Kms है—जो एशिया में सबसे बड़ी कृत्रिम झील है। इसमें 47 लाख 20 हजार एकड़ फुट पानी तो हमेशा रहता है और इसमें 66 लाख एकड़ फुट पानी संचय करने की क्षमता है। इसके तट का दायरा 645 Kms है। इस बांध की अधिकतम ऊँचाई 60 मीटर है। बांध के दाहिनी ओर 10 Kms और बायीं ओर 9.5 Kms लम्बे मिट्टी के दो पुश्ते (बांध) हैं।

हीराकुट बांध योजना की विशेषता है, उसकी नहर प्रणाली। इस प्रणाली में तीन मुख्य नहरें हैं। दाहिनी ओर की नहर का नाम 'बरगन नहर' है, बायीं ओर दो नहरें—ससन नहर और सम्बलपुर नहर—हैं। ये तीनों नहरें हीराकुट जलाशय से निकलती हैं।

हीराकुट बांध बन जाने पर महानदी पर दो बांध और बनाने की योजना है। पहला बांध ता मोनपुर जिले के टीकापारा स्थान पर और दूसरा नीरा स्थान पर बनेगा। बांध बनाकर तीन नहरें निकालने की योजना है। सरकारी अनुमान के अनुसार यह बांध 100 वर्षों में भी अधिक काम देगा।

हीराकुट पर जल विद्युत गृह भी बनकर पूरा हो चुका है जिसकी जन-विद्युत शक्ति उत्पादन क्षमता 1 23 लाख किलोवाट है। यहाँ से जल विद्युत हीराकुट, रूग्गना पुरी, सम्बलपुर सुदरगढ़ कटक आदि अनेक स्थानों पर पहुँचाई जा रही है।

हीराकुट योजना का प्रथम चरण पूरा हो चुका है जिस पर 67 82 करोड़ रुपये व्यय हुए हैं। इस बरतना योजना से लगभग 16 लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई हो सकेगी, जो कटक और पुरी जिला में है।

द्वितीय चरण पर लगभग 15 करोड़ रुपये व्यय हुए हैं। चिपलिमा विद्युत-

गृह बन कर पूरा हो गया है जिसकी उत्पादन शक्ति 72 हजार किलोवाट है। हीराकुंड जल विद्युत्-गृह का विस्तार हो चुका है। इस प्रकार दूसरे चरण का भी निर्माण सितम्बर 1963 में हो चुका है। इस प्रकार सम्पूर्ण हीराकुंड बांध योजना की जल विद्युत् उत्पादन शक्ति (चिपचिमा 72 000 किलोवाट + हीराकुंड 1 99,000 किलोवाट) 2 70 लाख किलोवाट है।

सम्भावित लाभ—यस योजना के पूरे हो जाने पर बांध पर नियंत्रण हो गया है। बांध से जो तीन नहर निकाली गई हैं उनमें व उनकी शाखाओं से मिर्चाई हो रही है। चावल का उपज में पर्याप्त वृद्धि हुई है। छोट जहाज हीराकुंड बांध तक आ सकेंगे, जिससे पलस्वरूप जल यातायात में जीर भी सुविधा होगी। इस योजना से 2 70 लाख किलोवाट विद्युत् उत्पन्न होगी। इस योजना में सबसे अधिक लाभ सम्बलपुर, सातपुर कटक व पुरा जिला को होगा। बांध से लगभग 130 kms दूर गंगापुर में सीमण्ट के एक कारखाने की स्थापना हो चुकी है। लुकेना के लोहे के कारखाने को भी यहीं से विद्युत् दी जा रही है। कागज, कपड़ा चीनी सीमण्ट, एल्यूमीनियम आदि के अनेक कारखाने स्थापित हो जावेंगे। इस प्रकार इस क्षेत्र के औद्योगिक विकास में इस योजना का पूर्ण योग है।

(4) नागार्जुनसागर योजना—

परिचय—यह दक्षिण भारत की सबसे बड़ी योजना है। यह बहुमुखी योजना आंध्र के प्रयत्नो से पूरी की जा रही है। इसका शिलान्यास स्व० प० नेहरू ने दिसम्बर सन् 1955 में किया था। यह योजना लगभग पूरी हो गई है।

इस योजना के अनुसार नागार्जुन बाड़ा में कृष्णा नदी के आर-पार 113 मीटर ऊंचा पक्का बांध बनाया गया है। यह बांध दक्षिण भारत में सबसे ऊंचा है। बांध का स्थान आंध्र राज्य के गन्तूर जिले में गच्छरल स्टेशन से 16 kms दूर और नदीकाठा गांव से 2 5 Kms नीचे है। इस बांध की लम्बाई 1450 मीटर है।

योजना के तीन खण्ड—यह योजना तीन खण्डों में पूरी होगी। पहला खण्ड पंचवर्षीय योजना में सम्मिलित कर लिया गया है और पूरा हो गया है।

योजना के प्रथम खण्ड में नदी के दाहिने किनारे पर 225 kms लम्बी एक नहर बनाई गई है जिसमें 14 हजार घनफुट पानी प्रति सेकण्ड जाता है। नदी के बायें किनारे पर भी एक नहर बनाई गई है जो 175 kms लम्बी है। योजना में इस खण्ड पर 75 करोड़ 8 लाख रुपये व्यय होने का अनुमान है। इससे गन्तूर, कुनूल, नीलार लम्भम और तलगोडा जिलों में 2 33 लाख हेक्टर भूमि में मिर्चाई होगी।

योजना के दूसरे खण्ड में बांध और नहरें पूरी हो जावेंगी। तीसरे खण्ड में एक जल विद्युत्-गृह बन जावेगा जिसमें 75 हजार किलोवाट विद्युत् प्राप्त हो जावेगी।

योजना के पूरे होने पर आंध्र में सुख व समृद्धि का युग आ जावेगा।

इस योजना में उद्योगों को विद्युत प्राप्त होगी और खाद्य उत्पादन में लगभग 14 लाख टन की वृद्धि होगी। पूरी योजना पर 162 करोड़ व्यय हान का अनुमान है।

(5) कोसी योजना—

पश्चिम कोसी नदी का उदगम स्थान हिमालय पर्वत (नेपाल की पहाड़िया, म है। वहाँ से यह नेपाल राज्य में बहती हुई बिहार राज्य में प्रवेश करती है। फिर बिहार राज्य में ही आगे बढ़कर गंगा नदी में मिल जाती है। इस नदी में अनेक बार बाढ़ आती रही हैं जिसमें मनुष्य, पशु एवं सम्पत्ति का बहुत विनाश होता है। पिछले 200 वर्षों में यह नदी 125 कि.मी.टर पीछे हट गई है।

उद्देश्य—उपर बतनाया जा चुका है कि इस योजना का मुख्य उद्देश्य बाढ़ों को रोकना ही है। यह एक बहुमुखी योजना है अतः इसके निम्न अर्थ उद्देश्य भी हैं—
(1) सिंचाई की सुविधा प्रदान करना (2) जन विद्युत उत्पादन, (3) भूमि का कटाव रोकना (4) जन मार्गों का विकास (5) मछली व्यवसाय का विकास, (6) मलेरिया पर नियंत्रण।

योजना—नेपाल और भारत सरकार के मध्य इस योजना के विषय में 25 अप्रैल 1954 में एक समझौता हुआ चुका है। नेपाल के राजा महेंद्र ने 2 मई 1959 को कोसी बांध का शिलान्यास किया था। इस योजना पर 85.35 करोड़ रुपये खर्च होंगे। कामी नदी योजना दो चरणों (Stages) में पूरी की जावेगी।

प्रथम चरण—(1) नेपाल में हनुमाननगर के समीप छत्र-कान्छा के आर-पार कामी नदी पर 237.75 मीटर ऊँचा एक बांध बनाया गया है। इस जलाशय में 14.5 लाख हेक्टेयर मीटर पानी एकत्रित करने की क्षमता है।

(2) कोसी नदी के दोना ओर लगभग 250 Kms लम्बे दो पुश्ते बनाये जावेंगे। इनका उद्देश्य बाढ़ को रोकना होगा।

(3) बायाँ ओर कामी नहर प्रणाली। यह नहर कोसी बांध के पूरब से निकाली जावेगी।

हनुमाननगर के निकट का बांध पूरा हो गया है। छोड़ पुश्ते और बायीं नहर पर काफी काम हो चुका है। यह सब पूरा हो जाने पर बिहार राज्य में पूर्णिया और सहरसा (Purnea and Saharsa) जिले की लगभग 14 लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई हो सकेगी।

द्वितीय चरण—(1) कोसी जल विद्युत-गृह—पूर्वी कोसी नहर पर एक जल विद्युत-गृह स्थापित किया जा रहा है जिसकी क्षमता 20 हजार Kw होगी। इस पर 6.17 करोड़ रुपये व्यय हान। विद्युत गृह द्वारा उत्पन्न बिजली का आधा भाग नेपाल उपयोग करेगा और शेष आधा भाग बिहार राज्य उपयोग करेगा।

(2) पश्चिमी कोसी नहर—कोसी बांध के दाहिना ओर लगभग 115 कि.मी.टर लम्बी मुख्य नहर बनाई जावेगी। इस नहर से नेपाल की 30 हजार

एकड़ भूमि और बिहार राज्य की लगभग 8 लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होगी। इस कार्य पर लगभग 20 करोड़ रुपये व्यय होंगे।

(3) कोसी की पूर्वी-नहर का विस्तार—कोसी की पूर्वी मुख्य नहर का विकास किया जावेगा। इसमें महरमा (बिहार) जिले की लगभग 1.60 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होगी। इस विस्तृत कार्यक्रम पर लगभग 7 करोड़ रुपये व्यय होंगे।

(6) तुङ्गभद्रा योजना (आंध्र प्रदेश व मसूर राज्य)—

परिचय—तुङ्ग और भद्रा दो नदियाँ हैं जो मसूर राज्य के बाराह पवन से निकलती हैं। आगे चलकर दोनों नदियाँ मिल जाती हैं और तुङ्गभद्रा नदी कहलाती है। तुङ्गभद्रा नदी कृष्णा नदी की सहायक है।

योजना—तुङ्गभद्रा योजना आंध्र प्रदेश राज्य और मसूर राज्य के सहयोग से बनाई जा रही है। इस योजना का प्रमुख भाग यह है—

(1) तुङ्गभद्रा नदी पर एक बांध—यह बांध मसूर राज्य के बेलारी (Bellary) जिले में मल्लापुरम स्थान पर—जो बजवाडा हुवली रेलवे पर स्थित होस्पिट स्टेशन से लगभग 5 Kms पश्चिम में स्थित है—तुङ्गभद्रा नदी पर बनाया गया है। इस बांध की लम्बाई लगभग 2441 मीटर और ऊँचाई लगभग 49.4 मीटर है। इसके जलाशय जिसका नाम पम्पागागर है का क्षेत्रफल लगभग 365 वर्ग किलोमीटर है। इस जलाशय में लगभग 4 लाख हेक्टेयर मीटर पानी एकत्रित किया जा सकता है। यह बांध जुलाई 1956 में बन कर पूरा हो चुका है।

(2) बायीं ओर की नहर—यह नहर 227 Kms लम्बी है। यह नहर व इसकी प्रमुख शाखाएँ बन चुकी हैं। इस पर एक विद्युत गृह भी बनाने का योजना थी। यह विद्युत-गृह भी पूरा बन चुका है।

(3) निम्न स्तर नहर—(Low Level Canal)—यह नहर 350 Kms लम्बी है। यह नहर भी बन कर तैयार हो गई है। इस नहर पर 7 जल विद्युत-गृह बनाए गए हैं।

बायीं ओर की नहर एवं निम्न-स्तर नहर, दोनों आंध्र व मसूर राज्यों का लगभग 30 लाख हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो सकती है।

(4) उच्च-स्तर नहर (Higher Level Canal)—यह नहर 195 Kms लम्बी होगी एवं बांध व दाहिनी ओर से निकाली जावेगा। यह नहर दो चरणों (Stages) में पूरी की जावेगी। इसका प्रथम चरण पूरा हो गया है एवं दूसरे चरण पर निर्माण कार्य हो रहा है। इस नहर से 1.82 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई हो सकेगी।

दाहिनी ओर दो जल विद्युत-गृह बनाए गए हैं। इनमें से एक जल विद्युत गृह का निर्माण बांध व टांक नीचे किया गया है और दूसरा विद्युतगृह यहाँ से 22.5 किलोमीटर दूर हम्पी (Hampi) नामक स्थान पर बनाया गया है। बांध व विद्युत

गृह में चार विद्युत् उत्पादक इकाइयाँ (Generating Units) लगाई गई हैं जिनमें प्रत्येक की उत्पादन क्षमता 9 हजार किलोवाट है। दूसरे विद्युत्-गृह में भी इतनी ही क्षमता की चार विद्युत् उत्पादक इकाइयाँ लगाई गई हैं। बाँध के नीचे बायी ओर एक विद्युत् स्टेशन का और निर्माण किया गया है जहाँ 3 जेनरेटर, प्रत्येक 9 हजार किलोवाट क्षमता वाले लगाये गये हैं।

योजना से लाभ—इस योजना के पूरा हो जान पर आंध्र प्रदेश राज्य और मसूर राज्य के आर्थिक समृद्धि के खात खुल गये हैं। इस योजना से निम्नलिखित लाभ हैं—

(1) कृषि क्षेत्र में वृद्धि—इस योजना के पूरी हो जान पर मसूर व आंध्र प्रदेश राज्यों में सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि होगी। अभी तक 4 लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई क्षमता उत्पन्न हो चुकी है।

(2) कृषि उत्पादन में वृद्धि—सिंचित क्षेत्र में वृद्धि होने व परिणामस्वरूप कृषि उपज में भी अवश्य ही वृद्धि होगी। एक अनुमान के अनुसार इन दोनों राज्यों में कुल खाद्यान्नों के उत्पादन में 3.25 लाख टन और मुद्रा प्रदायक फसलों में लगभग 4.20 लाख टन की वृद्धि होगी।

(3) मछली उत्पादन में वृद्धि—इस बाँध में मछली पालन के प्रयत्न किए जा रहे हैं। आशा है बड़ी मात्रा में मछली प्राप्ति होगी, जिससे एक ओर तो भोज्य पदार्थ उपलब्ध होगा और दूसरी ओर लोगों को काय मिलेगा।

(4) मण्डियों की स्थापना—कृषि उपज में वृद्धि होने के परिणामस्वरूप पुरानी मण्डियाँ का विकास होगा और अनेक नई मण्डियों की स्थापना होगी।

(5) उद्योगों की स्थापना—इस योजना से प्राप्त जल विद्युत् का उपयोग वस्त्र, कागज सीमन्ट व चीनी उद्योग में हो रहा है। ग्रामीण क्षेत्रों में भी विद्युत् का वितरण करके लघु एवं कुटीर घाघा का विनियमित किया जा सकेगा।

इस प्रकार स्पष्ट है कि आंध्र व मसूर राज्यों के आर्थिक विकास में तुल्लुभद्रा योजना महत्त्वशील योग प्रदान कर रही है।

उत्तर प्रदेश की प्रमुख योजना

रिहाद घाटी योजना—

यह उत्तर प्रदेश की सबसे बड़ी योजना है। रिहाद नदी सोन नदी की सहायक नदी है। मध्य प्रदेश में उदयपुर की पहाड़ियाँ से निकल कर रिहाद नदी उत्तर की ओर बहती हुई गहरवार गाँव के पास से गुजरती हुई सिधरिया के पास सोन नदी में मिल जाती है। पहली बार देखने पर रिहाद एक अनाकपक व छोटी पहाड़ी नदी लगती है। रिहाद नदी के हाथों में उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले के अत्यधिक पिछड़े हुए किन्तु अत्यधिक समृद्धि भाग की बुञ्जी है।

योजना—मिर्जापुर जिले में रिहाद सोन के संगम से 45 Kms दूर पीपरी स्थान पर रिहाद नदी पर एक बांध बनाया जा रहा है। यह बांध 91 मीटर ऊँचा

और 930 मीटर सम्भा होगा। इस बांध में 90 लाख घन फीट पानी आ सकेगा। इस योजना के लिए वर्तमान स्थल छोड़ी बार चुना गया है। इसके लिए चट्टानों की प्रकृति, सचय-शामता और बहुमूल्य कीयला भण्डारों को पानी से दूबन में बचाने का ध्यान रखा गया है। केवल 32 kms दूर ही सिंगरीलो में कीयल के भण्डार हैं।

इस योजना के अंतर्गत विद्युत उत्पादन करने में 6 मात्र सगाय जावग, जिनमें से प्रत्येक की शक्ति 46 750 किलोवाट होगी। इनमें से 3 मात्र आरम्भ में लगाय जायेंगे और शेष बाद में। सन् 1970 तक 1 40 लाख किलोवाट विद्युत उत्पादन की जा सकेगी। बिजली पैदा करने की लागत अब तक एशिया में सत्रम सस्ती रहगी— 2 27 पाइ प्रति यूनिट। इस विद्युत का उपयोग उत्तर प्रदेश के पूर्वी भाग, बिहार के पश्चिमी भाग, विन्ध्य प्रदेश व मध्य प्रदेश कर सकेंगे।

यदि भविष्य में विभिन्न योजनाओं का आपस में मिलाया गया तो रिहाड बांध को निःसंदेह केन्द्र में स्थित होने का लाभ होगा क्योंकि यह दामोदर घाटी योजना से केवल 260 kms हीराबुड से 320 kms और लखनऊ से 360 kms है।

सम्भावित लाभ—इस योजना से निम्न लाभ प्राप्त होने की सम्भावना है—(1) उत्तर प्रदेश के 16 पूर्वी जिला के 4 हजार नल कूपों के लिए उक्त योजना से विद्युत प्राप्त हो सकेगी। (2) इससे लगभग 16 लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी। (3) लगभग 3 लाख टन के जन उत्पादन में वृद्धि का अनुमान है। (4) सीमांत भूमि पर, जहाँ अभी तक खेती सम्भव नहीं थी अब खेती हो सकेगी। (5) मछली व्यवसाय की उत्पत्ति हो सकेगी। (6) रेतों का जल विद्युत की सुविधा मिल सकेगी। (7) बाढ़ पर नियंत्रण हो सकेगा। (8) भूमि का कटाव कम हो जायेगा। वना का विकास हो सकेगा। (9) इस योजना के क्षेत्र में सोहा, कीयला, अन्नक, बाक्साइड सीसा आदि खनिज पदार्थ पाये जाते हैं अतः इन खनिज पदार्थों का उचित उपयोग हो सकेगा और अनेक नये उद्योग स्थापित हो जावगे।

इस योजना के लिए भारत अमेरिका टेक्निकल कॉरपोरेशन एप्रोमेण्ट के अंतर्गत 1 करोड़ 10 लाख डॉलर का समझौता हो चुका है। इस योजना के लिए एक कं ट्रोल बोर्ड की स्थापना हो चुकी है तथा योजना पर काम चालू हो गया है।

राजस्थान की योजनाएँ¹

जल की दृष्टि से भारत के अन्य राज्यों की अपेक्षा प्रकृति राजस्थान पर कम उदार है। दक्षिणी और दक्षिणी पूर्वी भागों का छोड़कर राज्य में सबत्र वर्षा अनियमित एवं अनिश्चित है। राजस्थान का उत्तरी एवं पश्चिमी भाग तो रगिस्तानी ही है। अतः राजस्थान सरकार ने अनेक योजनाएँ बनाई हैं जो प्रगति पर हैं।

¹ विस्तृत विवरण के लिए देखिये—'हमारा राजस्थान' लखन सक्कना एवं हक्कू, प्रकाशक स्टूडेंट्स बुक कम्पनी, जयपुर।

(1) चम्बल नदी योजना—

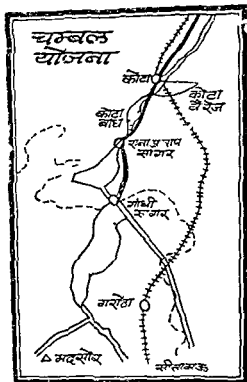
वर्षा के अभाव में पीड़ित कृषकों की प्रमुख आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए राजस्थान और मध्य प्रदेश सरकारों ने राज्य की सबसे बड़ी नदी चम्बल को बाँध कर प्रकृति पर आक्रमण करने की समुचित योजना बनाई है।

चम्बल का परिचय—उत्तरी मध्य प्रदेश व राजस्थान की बरद कामधेनु चम्बल नदी का प्राचीन नाम चर्मा वती है। इसका उदगम स्थान विष्णु चल पर्वत है। यह ग्वालियर इंदौर व सीतामऊ के पास से होती हुई राजस्थान में प्रवेश करती है और राजस्थान में कोटा व धौलपुर के निकट बहती हुई उत्तर प्रदेश में यमुना नदी में मिल जाती है। यह यमुना नदी की सबसे बड़ी सहायक नदी है इस नदी में लगभग 55 000 वर्गमील क्षेत्र का पानी आता है। चम्बल की लम्बाई 1,045 Kms और अधिकतम चौड़ाई 730 मीटर है, जो कि गर्मियों में पानी की एक क्षीण रेखा मात्र ही रह जाती है। काली सिंध, बतारा और पावती इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं।

सूत्रपात—चम्बल योजना का सूत्रपात सर्वप्रथम सन् 1943 में जल विद्युत के लिए कोटा के पास एक बाँध बनाये जाने के रूप में हुआ।

इसके पश्चात् सन् 1945 तक यह विचार तीन बाँधों और विद्युत केन्द्रों की योजना में परिवर्तित हो गया और सन् 1950 तक इसमें 12 लाख एकड़ भूमि की सिंचाई के लिए प्रस्तावित कोटा सिंचाई बाँध और नहरों का निर्माण कार्य भी सम्पन्न कर लिया गया।

चम्बल योजना—योजना आयोग द्वारा चम्बल योजना के इस प्रारूप को स्वीकृति प्रदान की गई—(क) चम्बल नदी पर तीन बाँधों का निर्माण (गांधीसागर बाँध, राणा प्रताप सागर बाँध और कोटा बाँध अर्थात् जवाहर सागर बाँध) (ख) उपरोक्त तीनों बाँधों में प्रत्येक पर एक एक जल विद्युत गृह (ग) कोटा के निकट कोटा बरेज का निर्माण, (घ) बाँधों से सिंचाई के उद्देश्य से नहरों का निर्माण, (ङ) मध्य प्रदेश



चित्र 13

सिंचाई एव शक्ति—चम्बल योजना व पूरा हो जाने पर अर्थात् योजना के तीनों चरणों का निर्माण पूरा हो जाने पर इस योजना में कुल 5 66 लाख हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो सकेगी। जहाँ तक जल विद्युत का सम्बन्ध है इन जल विद्युत गृहों की उत्पादन क्षमता 765 मगावाट शक्ति होगी।

योजना पर व्यय—योजना पर व्यय व सम्बन्ध में जो अनुमान लगाय गये हैं वे विस्मयजनक हैं। योजना व व्यय का प्रारम्भिक अनुमान केवल 38 करोड़ रुपये था जो शुरुआत में व चन्द्रमा की भाँति निरन्तर बढ़ता ही गया। 38 करोड़ रुपये से 51 करोड़ रुपये फिर 71 करोड़ रुपये, फिर 81 करोड़ और फिर 91 करोड़ पर पहुँचना हुआ वह अब 1 अरब रुपये के समीप आ गया है। आश्चर्य नहीं कि सारी योजना व पूरा हात-हात में रह गई। अरब को भी पार कर गया।

सम्भावित लाभ—इतिहासकारों व कथनानुसार भारतीय सभ्यता का उदभव और विकास नदियों के तट पर हुआ है। यही कथन अब चम्बल योजना क्षेत्र में पुनः चरितार्थ होना जा रहा है। इस योजना से प्रमुख सम्भावित लाभ निम्नलिखित हैं —

(1) सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि—इस योजना व पूर्ण हो जाने पर कुल 5 66 लाख हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई हो सकेगी। राजस्थान व काटा, बूनी भरतपुर और सवाई माधोपुर जिलों की 19 तहसीलों व मध्य प्रदेश की 12 तहसीलों में सिंचाई होगी।

(2) जल विद्युत प्राप्ति—इस योजना से लगभग 385 मगावाट जल विद्युत तयार हो सकेगी। काटा लाखरी सवाईमाधोपुर, दोसा जयपुर, साभर अजमेर, व्यावर तथा माग में पड़ने वाले राज्य के अनेक ग्रामों में विजली पहुँच जावेगी।

(3) कृषि उत्पादन में वृद्धि—सिंचाई व लिए पानी मिलते ही यहाँ की प्यासी भूमि पर्याप्त आन उपज करेगी और यह क्षेत्र अन्न भण्डार का रूप में लगेगा। अनुमान है कि 1 25 करोड़ टन अनाज का वार्षिक उत्पादन होगा।

कपास का वर्तमान उत्पादन 3 हजार मन से बढ़ कर 13 लाख मन वार्षिक हो जावेगा। एन० बी० गाडगिल कमटी की रिपोर्ट के अनुसार गन्ना का उत्पादन भी घूब बढ़ेगा। अन्न गन्ना पत्र कराने वाले क्षण की एक पेली (Belt) बनाई जानी चाहिए। अभी लगभग 6 लाख मन गन्ना उत्पादन होता है। योजना व पूरा हो जाने के बाद गन्ना का उत्पादन 90 लाख मन तक पहुँच जावेगा। इसके अतिरिक्त तिलहन की उपज में भी वृद्धि होगी।

(4) लघु उद्योगों का विकास—परतू उपयोग के बतन चमड़े के सूते, सूती व ऊनी होजियरी खन कूद का सामान, खर व प्लास्टिक की वस्तुएँ जादि अनेक लघु उद्योगों का विकास हो सकेगा।

(5) बड़े उद्योगों का विकास—इस योजना के फलस्वरूप इन क्षेत्रों में अनेक बड़े उद्योग भी स्थापित हो सकेगे। दो सूती वस्त्र कारखाने, दो चीनी बनाने व

कारखान, एक शराब बनाने का कारखाना व एक सीमण्ट बनान का कारखाना आदि और स्थापित हो सकते हैं ।

साखरी व सर्वाई माधोपुर के सीमण्ट के कारखाना को सस्ती जल विद्युत् प्राप्त हो सकेगी । एक सीमण्ट का कारखाना रामगज मडी में भी स्थापित किया जा सकता है । साभर झील के निकट नमक स कास्टिक सोना व ब्लीचिंग पाउडर का कारखाना स्थापित किया जा रहा है । खनिज पदार्थों को निकालने में भी सस्ती जल विद्युत् प्राप्त हो सकेगी ।

इसके अतिरिक्त इस योजना से साभर झील का नमक, मकराने का सेंगमर मर, जयपुर व भीलवाडा का धीया पत्थर, जयपुर, किशनगढ काटा व भीलवाडा की सूती मिला, उदयपुर की जावर की खाना तथा जयपुर के धातु उद्योगों का बहुत सस्ती जल विद्युत् प्राप्त होगी ।

इस क्षेत्र की मिट्टी अब सोना उगलेगी और विद्युत् शक्ति से चलन वान कारखाने गरीबी व बकारी के अधिकार को दूर कर दगे ।

(II) जवाई परियोजना¹—

जवाई नदी राजस्थान के दक्षिण पश्चिम में जोधपुर विभाग के पानी जिल में प्रवाहित है । यह लूनी नदी की सहायक नदी है ।

योजना का आरम्भ—सन 1904 05 में जोधपुर राज्य के इंजीनियर डा० हाम न जवाई नदी पर एरिनपुरा रेलवे स्टेशन (पश्चिमी रेलवे का दिल्ली-अहमदाबाद लाइन पर एक छोटा स्टेशन) से लगभग 2 Kms दूर एक बाघ बनान के लिए सर्वेक्षण करने की योजना बनाई । परन्तु आर्थिक एवं तांत्रिक सुविधाओं के अभाव में यह योजना बसल कागज पर ही रह गई । दूसरी बार सन 1936 में इस योजना के लिए सर्वेक्षण किया गया किन्तु इस बार भी काम आरम्भ न हो सका । इसके पश्चात् सन 1943 में जोधपुर राज्य के तत्कालीन मुख्य इंजीनियर श्री एफ० एफ० फरगुसन ने पुन इस स्थान का भारत सरकार के तत्कालीन कृषि विशेषज्ञ सर विलियम स्नाप तथा मद्रास राज्य के तत्कालीन मुख्य इंजीनियर दीवान बहादुर श्री जायगर की सहायता में सर्वेक्षण किया तथा प्रतिबद्ध तत्कालीन महाराज के समक्ष प्रस्तुत किया जो स्वीकार कर लिया गया । इस प्रकार मई 1947 में इस योजना पर काम आरम्भ हुआ ।

योजना—जवाई नदी जोधपुर डिवीजन के जालौर जिले के दक्षिणी पूर्वी कोण में अरावली पर्वत के पश्चिमी ढाल से निकलकर लगभग 25 Kms दूरी के पश्चात् दो पहाड़ियों के मध्य में निकलती है । यहां पर बाघ बनाया गया है । यह

¹ The Jawai Project Published by Govt of Jodhpur, 1949 के आधार पर ।

बाँध तट्टियाँ बनाई जायेंगे। सतलुज नदी का लम्बाई 2 km और मुम्बई नदी का लम्बाई 10 km है। मुम्बई नदी के तट्टियाँ बनाई जायेंगे 4 km है।

1904-05 में सतलुज नदी का बाँध बनाया गया था। 1943 में 4 फीट की गहराई तक खोदकर खोदकर बनाया गया। नदी का बाँध भी गहरा किया गया। नदी के नीचे जल तथा शक्ति का उपयोग। इसकी जल शक्ति का उपयोग कर लिया है। अब अब जहाँ बाँध बनाया गया है वहाँ बाँध बनाया है।

सतलुज नदी का बाँध 923 50 मीटर की लम्बाई 34 75 मीटर है। इसकी गहराई 15 मीटर है। इस बाँध का क्षेत्रफल लगभग 10 वर्ग मीटर है। इसमें 100 वर्ग मीटर क्षेत्र का 70 000 घन मीटर पानी एकत्रित होता है। इस क्षेत्र में औसत वार्षिक वर्षा 60 cms है।

सतलुज नदी 22 km लम्बी मुख्य नदी तट्टियाँ हैं। इस मुख्य नदी में 4 शाखाएँ और तट्टियाँ जायेंगी जो लम्बाई 110 km लम्बी होगी। इस योजना पर 3 करोड़ रुपये की कुछ अधिक राशि की व्यवस्था की जायगी है। इस योजना से 46 हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी।

(III) राजस्थान नहर योजना¹—

अति प्राचीन सिंचन सम्पत्ता जो रात के टीला व नाथ दूरी सिंचन रही है जहाँ सम्पत्ती और हरिया नदियाँ व भी अपना काम छोड़ती थीं वहाँ सिंचन का नया प्रयोग कर रहे हैं और धार व सम्पत्त को पुनोरी करने हुए कर रहे हैं कि सुमन जहाँ सतलुज नदी का उजाड़ किया उन्नत गर्मीली सम्पत्ता एवं सिंचन को रेत में मिला दिया वहाँ पुनः सतलुज नदी की जल देगे श्रीडाहान बनायेंगे और आज जहाँ प्रति वर्ग किलोमीटर पार व्यस्त रहते हैं उत निजम प्रश्न को नया परिवारा कायल की सूबा भाग व कलरव धीणा व सरा वाँसुरी की तानो और मजोरा तथा नगाठा की घमक और सतलुज से गुजरित कर देंगे।

सतलुज इतिहास—भारत सरकार के समक्ष सन् 1948 में एक रिपोर्ट प्रस्तुत की गई जिसमें सुझाव दिया गया कि राजस्थान व विकास के लिए सतलुज पर 'हरीके' बाँध में नहरें तट्टियाँ और राजस्थान नहर बनाने का काम लागू याजना का साथ ही आरम्भ हो। सन् 1951 में राजस्थान नहर की याजना को जल विद्युत आयाग ने अपना हाथ म लिया। सन् 1957 में राजस्थान सरकार ने इस योजना को स्वीकार कर लिया। योजना आयाग इसे पहले ही स्वीकार कर चुका था।

राजस्थान निर्माण के ठीक 9 वर्ष पश्चात् 30 मार्च 1958 को राजस्थान की नवीन भाग्य रेखा राजस्थान नहर का शिलान्यास तत्कालीन गृह-भात्री स्वर्गीय श्री गोविन्दवल्लभ पंत द्वारा किया गया।

1 'राजस्थान नहर योजना' राज्य की प्रमुख सिंचाई परियोजना है। यह नदी घाटी योजना नहीं है।

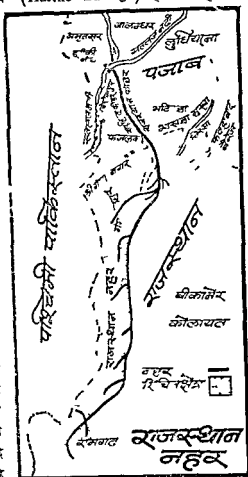
योजना—पूर्वी पंजाब राज्य में सतलज नदी और व्यास नदी के संगम के ठीक नीचे सतलज नदी पर 'हरीके बांध' (Harke Barrage) है। इस हरीके बांध से 'राजस्थान नहर' निकाली जा रही है। पूरी नहर 685.60 Kms (426 मील) होगी। राजस्थान नहर योजना का चरण 1 म पूरा की जावेगी —

(1) राजस्थान फीडर—

इसकी कुल लम्बाई 215.60 Kms होगी जिसमें प्रथम 180 Kms पंजाब व हरियाणा में (सतलज फीडर के निकट बहना हुई) है। इस प्रकार 180 Kms पंजाब व हरियाणा में रहने के पश्चात् राजस्थान में प्रवेश करती है। इस भाग का निर्माण पूरा हो गया है।

(2) राजस्थान मुख्य नहर—

यह भाग पूर्णतः राजस्थान में होगा और इसकी लम्बाई 470 Kms होगी। कुछ दूर राजस्थान व पंजाब की सीमा के निकट बहने के पश्चात् यह मुरतगढ़ (बाकानगर विभाग) की ओर मुड़ती है और जमलमर की ओर दक्षिण पश्चिम होता हुआ 685.60 Kms पर रामगढ़ (जसलमर) गाँव के निकट समाप्त हो जावेगी।



चित्र 14

नहर की अधिकतम चौड़ाई (तल में) 37 मीटर और गहराई 7.1 मीटर होगी। जसलमर जिले में अपने अंतिम सिरे पर इसकी चौड़ाई (तल में) 17 मीटर व 9 मीटर होगी।

योजना का प्रगति—राजस्थान नहर योजना का चरण 1 म पूरा की जाने की योजना है। प्रथम चरण के अंतर्गत सम्पूर्ण फीडर 215.6 किलोमीटर और 195 किलोमीटर राजस्थान नहर का भाग तथा मुरतगढ़ व नौशेरा की शाखाओं का निर्माण रखा गया था। यह भाग पूरा हो गया है। सन् 1965 में भारत के तत्कालीन उप राष्ट्रपति (भूतपूर्व राष्ट्रपति) श्री राधाकृष्णन ने बाकानगर विभाग की हनुमानगढ़ तहसील में

तलवाडा शील के निपट राजस्थान नहर की नीरगैर शाखा में पानी छोड़ा। यह पाता अनक गाँवा (महारवाला, मसीतवाली सिलवाडा रणजीतपुरा नीरगैर और चालीवाली तथा हनुमानगढ़ तहसील के पश्चिमी गाँवा) तक पहुँच गया। तहर 7 बाधा और कुछ जैचार्ड पर स्थित लूनकरनमर जामगर तथा बीकानेर क्षत्र की जलपूर्ति के लिए 100 क्यूसेक क्षमता का एक लिफ्ट चनल का निर्माण किया जा रहा है।

द्वितीय चरण में मुख्य नहर के शप भाग तथा नीघरा शाखा में नीच की सम्पूर्ण वितरण व्यवस्था का निर्माण सम्मिलित है। जनवरी 1971 तक 345 kms लम्बी नहर बन चुकी थी।

सन 1963 के अनुमान के अनुसार यह याजना 1977-78 तक पूरी होनी चाही थी किन्तु धन की कमी के कारण इसमें विन्धव हाता सतलज, व्यास और रावी इन तीन नदियाँ के समस्त जल का उपयोग राजस्थान नहर के कारण हो सकेगा। रावी नदी के पानी को याम नदी में मिलाया गया है और व्यास नदी सतलज नदी में मिलती है।

सिंचाई—राजस्थान नहर के नामकरण की साधकता इस तथ्य में निहित है कि इसका पानी विशाकरूप से राजस्थान के ही काम आयेगा और वह भी ऐसे प्यास क्षेत्र में जिसमें प्रकृति के कोप के अत्यंत प्रलयकर रूप में दया है। राजस्थान नहर का मुख्य प्रवाह क्षत्र बीकानेर और जोधपुर डिवीजन का पश्चिमी भाग है जो पश्चिमी पाकिस्तान की सीमा के निकट है। इस नहर से राजस्थान में आया हुआ एक तिहाई से भी अधिक धार का रेतोला के निजल महस्यली भू भाग हरा भरा हो उठेगा। यह नहर बीकानेर डिवीजन में हनुमानगढ़ सूरतगढ़ अनूपगढ़ रायसिंह नगर तथा बीकानेर तहसीली और जोधपुर डिवीजन में जसलमर जिले की नाचण जसल मर तथा रामगढ़ तहसीली की विस्तृत भूमि का सिंचन करेगी।

इस याजना से लगभग 33 लाख एकड़¹ क्षेत्र में सिंचाई होने का अनुमान है जिसका सर्वेक्षण किया जा चुका है। यह योजना लगभग 1977-78 तक पूरी होगी तथा दो चरणों में विकसित

होगी। प्रथम चरण में केवल 10 लाख एकड़ की बारहमासी सिंचाई हो सकेगी। दूसरा चरण वर्षों के अतिरिक्त पानी के एकत्रीकरण के लिए रावी और व्यास पर एक बाध के निर्माण के साथ प्रारम्भ होगा। तभी सम्पूर्ण क्षेत्र के लिए बारहमासी सिंचाई उपलब्ध करना सम्भव होगा। जनवरी 1971 तक लगभग 350 लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो रही थी।

¹ केंद्रीय जल तथा विद्युत आयोग के प्रधान द्वारा दिये गये मापण के आधार पर।

ध्यय—आरम्भ में जब यह योजना बनाई गई थी तो राजस्थान नहर योजना पर व्यय का अनुमान 66 करोड़ रुपये था। सन 1965 में व्यय का अनुमान 184 करोड़ रुपये कर दिया गया। इस योजना को पूरी हान में सन् 1971 में व्यय का अनुमान 274 करोड़ रुपये किया गया है। आशा है कि इस राशि में अभी जोर भी काफी वृद्धि होगी।

सम्भावित लाभ—राजस्थान नहर, एक नहर के रूप में ही इस प्रदेश में नहा जाइ जा सकती है, यह तो विनाम सिद्ध एक एका अद्वितीय प्रयास है जो रेगिस्तान को आन बाल वर्षों में नहरबान हुए नदों वन के रूप में परिवर्तित कर देगा। जहाँ आज धूल के तूफान उठते हैं वहाँ मरुटा मीला तक जहाजी बड़े चलेंगे और जहाँ आज पानी का अभाव में लोग का जीवन निष्प्रिय-सा बन रहा है वहाँ उद्यान घने विद्युत और वन-कारखाना की भरमार हो जावगी। इस नहर से सम्भावित लाभ इस प्रकार हैं —

(1) सिंचित क्षेत्र में वृद्धि—इस नहर में गगानगर, बीकानेर जिला के लगभग 28 75 लाख एकड़ भूमि में अतिरिक्त सिंचाई हो सकेगी। सन 1952 में लगभग 3½ हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो रही थी और जनवरी सन 1971 में 3 50 लाख एकड़ भूमि में। इस प्रकार सिंचित क्षेत्र में वृद्धि हुई है।

(2) कृषि उपज में वृद्धि—इस योजना में खाद्यान्नों में लगभग 25 लाख टन और कपास में लगभग 1½ लाख गीठा का उत्पादन में वृद्धि हान का अनुमान है। सरकार का अनुमान है अनुसार यह योजना पूरी हो जाने पर देश की वर्तमान खाद्यान्नों की कमी का लगभग 25 प्रतिशत भाग पूरा करेगा।

(3) रेगिस्तान प्रसार में रूकावट—थार का रेगिस्तान जो रेंगता हुआ आगे बढ़ रहा है वह नहा बंद सकेगा। थार के रेगिस्तान के लगभग एक तिहाई भाग में सिंचाई हो सकेगा।

(4) अकाल पर रोक—यह भाग सदियां से शुष्क रहा है और हमारा यह स्थिति बनी रहना है। यह कष्टमय स्थिति दूर होगी। मनुष्या का केवल जीवन रहने के लिए बाबला की ओर ही नहीं देखत रहना पड़ेगा।

(5) पेय जल की सुलभता—इस क्षेत्र में पानी की कमी के कारण पय-जन का कष्ट रहना है वह दूर हो जावेगा। बीकानेर, जामनर व लून्करणमर क्षेत्रों की जलपूर्ति के लिए लिफ्ट पनल का निर्माण किया जा रहा है।

(6) पुनर्वास—राजस्थान नहर क्षेत्र में लगभग 18 हजार परिवार प्रसाय जावगे। इससे राज्य के अन्य भागों में जनसंख्या का अधिक दबाव नहीं पड़ेगा।

(7) नई वसतिगण—परम्परा के इस भाग में पानी पहुँचने से और धार प्राप्त होवेंगे और दूरी वसतिगण बनेंगी।

(8) उद्योगों की स्थापना—दृष्टि की पैनावार पर निम्न कीनी कपड़ा आदि उद्योगों का नया कारखाना स्थापित किए जायेंगे और विभिन्न लघु एवं कुटीर उद्योगों को प्रोत्साहन मिलेगा ।

(9) सरकारी आय में वृद्धि—सरकारी अनुमान में अनुमान राजस्थान नहर धान से सरकार का 2½ करोड़ रुपये का अतिरिक्त वाणिज्य आय होगा ।

(10) वन विज्ञान आदि—दूध भाग में वन-क्षेत्र का वृद्धि होगी, सधन दृष्टि वायुमय में सहामता मिलेगी, मिट्टी का बर्तन गंगा और मछली व्यवसाय का प्रोत्साहन मिलेगा ।

(11) यातायात विज्ञान—दूध क्षेत्र में आयादी का वन जान में वायु याता यात का विकास अवश्य ही किया जावेगा । रेल-भाग सख्त माण और जल मार्गों का विकास होगा ।

(12) राजगार में वृद्धि—इस याजना से लगभग 50 लाख व्यक्तिमा को राजगार मिलन की सम्भावना है, जिसके फलस्वरूप राज्य में बराजगारी की समस्या कुछ सीमा तक हल हान में महायता मिलेगा ।

(13) टिड्डी दल के आक्रमण का कम भय—इस नहर का वन जान से टिड्डी दलो के आक्रमण से भी राहत मिलेगा क्योंकि बतमान मध्याह्न न्हरी न्सा को अण्ड दल के लिए सर्वोत्तम क्षेत्र है ।

(14) सीमा सुरक्षा—देश की सीमा सुरक्षा का दृष्टि से राजस्थान नहर का महत्वपूर्ण योग होगा । इस समय भारत में पाकिस्तान की सीमा पर इस क्षेत्र में जनसंख्या काय शून्य-तुल्य है । नहर निर्माण हो जान में इस क्षेत्र में भारी संख्या में लोग बस जावेंगे अतः प्रशासन में सुविधा होगी और देश की सीमा और अधिक सुरक्षित हो जावेगी ।

(IV) भाकरा की परियोजना—

पूर्वी पंजाब में सतलज नदी पर भाकरा बांध बन रहा है । राजस्थान सर वार का भी इस परियोजना में 15.2% भाग है । इस योजना से राजस्थान का लगभग 6 लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगा । इससे जीनानर विभाग के गगानगर जिले की भादरा मोहर सूरतगढ़ हनुमानगढ़ रावसिंह नगर पदमपुर और गगानगर की तहसीलों में सिंचाई हो सकेगी ।

अन्य छोटी योजनायें—

राजस्थान में उपरोक्त तीन (बम्बय जवाई और भाकरा) याजनाओं से सिंचाई में वृद्धि अवश्य होगी । इनके अतिरिक्त निम्नलिखित छोटी याजनाओं पर भी काय हो रहा है —

(1) पावती परियोजना—इसका न तगत भरतपुर जिले में घोड़पुर में लगभग 50 km दूर पावती नदी पर एक जनशय बसाया गया है जिससे पावती नदी की बायां तरफ नहर निकालकर लगभग 35 हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो

रही है। यह योजना सन् 1961 में पूरी हो गई है। उस पर 110 करोड़ रुपये खर्च हुए हैं।

(2) गुदा परियोजना—बूढ़ी में लगभग 20 Kms दूर मेजा नदी पर मिट्टी का एक बांध बनाया गया है, जिसके द्वारा ओर नहरें बनाकर 37 हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो रही है। इस योजना पर 71 लाख रुपये खर्च हुए हैं। यह योजना भी सन् 1961 में पूरी हो गई है।

(3) मोरेल परियोजना—सवाई माधोपुर जिले में तालमाट में लगभग 15 Kms दूर मोरेल नदी पर मिट्टी का बांध बनाया गया है। इस बांध से इस क्षेत्र में बानी नहरों का निर्माण हो चुका है। अभी 14 हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो रही है।

(4) जगन्धर परियोजना—हिंडोल के समीप जगन्धर नदी पर मिट्टी का एक बांध बनाकर 9 हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी। यह परियोजना लगभग पूरी हो चुकी है।

(5) कालीसिल परियोजना—इस परियोजना में मोरेल की सहायक कालीसिल नदी पर बरौली प्रस्थ में मिट्टी का बांध बनाई जावेगी। यह परियोजना पूरी हो जाने वाली है। इस योजना में 14000 एकड़ भूमि पर सिंचाई होगी।

(6) मेजा बांध—यह भीलवाड़ा (उदयपुर) जिले में मण्डल के पास कोठारी नदी पर बनी बड़ी योजना है। इसमें 'मण्डल' की अतिरिक्त पानी मिलता है।

(7) गम्भीरी परियोजना—चित्तौड़गढ़ से 32 Kms दक्षिण में गम्भीरी नदी पर एक बांध बनाकर (3,850 लाख किन्ना फीट) पानी एकत्रित किया गया है। इसके द्वारा किन्नारा पर नहरें बनाई गई हैं। इनमें सिंचाई हो रही है।

(8) बाकली परियोजना—अरावली पर्वत के पश्चिमी ढालों से निकलने वाली सूबडी नदी पर जो शुष्क, रतील मिट्टी उपजाऊ भूदान में बहती हुई लूनी नदी में मिल जाती है—मिट्टी का बांध बनाया गया है। इससे जागीर क्षेत्र में सिंचाई हो रही है।

(9) सररी परियोजना—मत्ती नदी के पानी को उपयोग में लाने के लिए एक मिट्टी का बांध सररी रेलवे स्टेशन से—जो पश्चिमी रेलवे की अजमेर चित्तौड़गढ़ शाखा पर है—कुछ किन्नामीटर दूर पश्चिम में बनाया गया है। इस योजना पर 30 लाख रुपये खर्च हुए हैं। यह योजना सन् 1960 में बन कर पूरी हो गई है।

(10) नमूना परियोजना—दामास नदी पर नावद्वारा (उदयपुर) से लगभग 8 Kms दूर मिट्टी का बांध बनाया गया है। यह योजना 1959 में पूरी हो गई।

उपरोक्त के अतिरिक्त राजस्थान में लगभग 12 अन्य छोटी योजनाओं पर सिंचाई के लिए काम हो रहा है।

इस अध्याय में दी गई योजनाओं के अतिरिक्त भारत के विभिन्न राज्यों में अनेक योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं। जब सब योजनाएँ पूरी हो जावेंगी तब भारत

कृषि तथा औद्योगिक क्षेत्रों में विश्व के अन्य विकसित देशों की तुलना में पीछे रहने का कारण है। इससे अतिरिक्त अनेक क्षेत्रों में बाढ़ का भय भी कम हो जावेगा तथा मनुष्यों एवं पशुओं की क्षति भी काफी कम हो जायेगी। बाढ़ की हानि का अनुमान हम तथ्य में लगाया जा सकता है कि "यदि बाढ़ में क्षति न हो तो हमारी राष्ट्रीय आय में लगभग 100 करोड़ रुपये की वृद्धि हो जाये"।¹

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 बहुमुखी योजनाओं में आप क्या समझते हैं ? हाल में कौन से बड़ी योजनाओं का विवरण दीजिये। (T D C, 1959)
- 2 भारत में जल विद्युत शक्ति का महत्त्व और विकास की सम्भावना पर प्रकाश डालिये। दामोदर घाटी योजना का विवरण दीजिये। (T D C, 1960)
- 3 What methods of irrigation are practised in Northern India ? Give details about the Chambal Project (T D C, 1961)
उत्तरी भारत में सिंचाई के कौन-कौन से साधन प्रयोग में लाये जाते हैं ? चम्बल योजना विस्तार से बतलाओ।
- 4 What do you know about the Damodar Valley Project ? How do such projects add to our economic efficiency ? (T D C 1962)
दामोदर घाटी योजना का विषय में आप क्या जानते हैं ? एसा योजनाओं हमारी आर्थिक समता में किम प्रकार वृद्धि करती हैं ?
- 5 What do you know about the Bhakra Nangal Project ? Discuss the advantages accruing from it specially to Rajasthan (T D C, 1963)
भाखरा-नागल योजना के विषय में आप क्या जानते हैं ? उसमें क्या लाभ हैं विशेषकर राजस्थान को ?
- 6 Give a detailed account of the Chambal Project Who are the beneficiaries and to what extent ? (T D C, 1964)
चम्बल योजना का विस्तृत विवरण दीजिये। कौन इससे कितने लाभ का भागी हैं ?
- 7 भारतवर्ष की मुख्य बड़े उद्देश्य योजनाएँ कौन सी हैं ? हीराकुंड योजना का

¹ केन्द्रीय जल विद्युत आयोग के अध्यक्ष श्री कवरमन द्वारा आनामवाणी दिनी से प्रसारित वार्ता से।

वर्षन कीजिय तथा बताइये कि इस योजना में किस क्षेत्र में लाभ प्राप्त हुए हैं ? (T D C Suppl 1965)

8 बहु उद्देशीय योजनाओं का आर्थिक महत्त्व समझाइये। जवाई नदी परियोजना का विस्तृत वर्णन कीजिय (T D C 1966)

9 भारत के विभिन्न प्रांतों में नहरों द्वारा सिंचाई का विस्तृत वर्णन कीजिय। राजस्थान नहर का आर्थिक महत्त्व बताइये। (T D C Suppl 1966)

10 भारत की किसी एक विशाल बहुमुखी नदी घाटी योजना का विवरण कीजिय। इस योजना में प्राप्त सिंचाई जल विद्युत एवं अन्य लाभों का उल्लेख करिय। (T D C, 1968)

11 राजस्थान नहर के बारे में आप क्या जानते हैं ? इसमें राजस्थान का क्या लाभ मिलेगा ? (T D C Suppl, 1968)

12 संक्षेप में भारत की किसी एक बहु उद्देशीय नदी घाटी योजना का नामांकन का विवेचन करिये। (T D C, 1969)

13 राजस्थान की किसी एक नदी घाटी योजना का विवेचन कीजिय। (T D C, 1970)

[संकेत—सम्बल योजना का विवरण देना चाहिए। राजस्थान नहर योजना का विवरण नहीं देना चाहिए।]

कृषि एवं उसकी समस्याएँ

प्रारम्भिक—कृषि का महत्व

प्रत्येक देश में कृषि विशेष महत्त्व रखता है। यदि देखा जाय तो विश्व के प्रत्येक देश में सबसे पहले कृषि का ही विकास हुआ। औद्योगिक विकास कृषि के विकास के बाद ही हुआ। घेरी की रिफो भी प्रदेश की सम्यता या स्तर नापन का माप-पण्ड कहा गया है। कृषि मनुष्या के लिए खाद्य पदार्थ प्रदान करती है और अन्य उद्योगों का कच्चा माल भी। उद्योग धंधों के विकास का देश के लिए जितना महत्त्व है उतना ही, वरन् उससे भी अधिक कृषि के विकास का है। इंग्लैण्ड के उदाहरण से हम कृषि की पुष्टि हो जावगी। इंग्लैण्ड में उद्योग धंधों के विकास की आरंभ ही अपना ध्यान विशेष रूप में केंद्रित रखा, क्योंकि वह आवश्यक खाद्य पदार्थ एवं कच्चे पदार्थ अपने उपनिवेशों से प्राप्त करता रहा। परन्तु अब केवल कुछ उपनिवेशों के अतिरिक्त सभी स्वतंत्र हो गए हैं अतः इंग्लैण्ड के आर्थिक जीवन के सम्मुख अन्य समस्याएँ उत्पन्न हो गई हैं। इसलिए प्रत्येक देश अपने औद्योगिक विकास के साथ ही कृषि के विकास की आरंभ भी विशेष ध्यान रखता है। यदि कोई देश इस ओर ध्यान न देता शक्ति क्षति में तो प्रतिष्ठित कर सकता है, परन्तु युद्धकाल में खाद्यान्न का आयात असम्भव भी हो सकता है।

भारत में कृषि का धंधा अतीत काल से महत्त्वशाली रहा है और आज भी है। एक दार्शनिक के शब्दों में "भारत के मनुष्यों की समृद्धि की तुलना एक उस वक़्त से कर सकते हैं जिसकी जड़ कृषि है शाखाएँ व पत्तियाँ क्रमशः वस्तु निर्माण तथा व्यापार हैं यदि इसकी जड़ को क्षति पहुँचता है तो इसकी शाखाएँ टूट जाती हैं, पत्तियाँ गिर जाती हैं और सम्पूर्ण वृक्ष सूख जाता है।" सन् 1872 में देश की जनसंख्या का 60 प्रतिशत भाग और सन् 1941 में 73 प्रतिशत भाग कृषि पर निर्भर था। आज भी जनसंख्या का 75 प्रतिशत से भी अधिक भाग कृषि पर ही अवलम्बित है। विश्व में चीन के अतिरिक्त भारत में ही इतनी बड़ी संख्या में लोग अपनी जीविका के लिए कृषि पर निर्भर है जसा कि निम्न तालिका से स्पष्ट है —

देश	कृषि पर निर्भर कुल जनसंख्या का प्रतिशत
भारत	75%
जापान	55%
फ्रांस	25%
प० जर्मनी	15%
स० रा० अमेरिका	10%
इंग्लैण्ड	7%

कृषि का महत्त्व इससे भी स्पष्ट हो जाता है कि राष्ट्र की कुल आय का लगभग आधा भाग कृषि से ही प्राप्त होता है।

जी० डी० एच० कोल के शब्दों में, "भारत की आर्थिक समस्या की कुन्जी कृषि के मापदण्ड में सुधार और उपज शक्ति बढ़ाने में निहित है, न कि बड़े पैमाने के उद्योगों व निर्माण में। कृषि की श्रम शक्ति में वृद्धि ही औद्योगिक विकास के लिए एक सुदृढ़ आधार प्रस्तुत कर सकेगी।

भारत में कृषि

पृथ्वी के घूर्णन के लगभग 75 प्रतिशत भाग से ही सम्पूर्ण विश्व के लिए खाद्यान्न और उद्योग-घट्टों के लिए अच्छे माल की पूर्ति हो जाती है। भारत में कुल क्षेत्रफल के लगभग 53 प्रतिशत क्षेत्र में खेती होती है। निम्न में 9 प्रतिशत के लगभग भूमि परती छोड़ दी जाती है। इस प्रकार केवल 44 प्रतिशत भाग पर ही खेती होती है। भारत में सबसे अधिक खेती सतलज गंगा के मैदान में ही होती है, जहाँ देश की कुल खेती के क्षेत्र का आधे से कुछ ही कम भाग है। यहाँ यह भी उल्लेखनीय है कि भारत में सारे सतलज की कृषि के क्षेत्र का लगभग 13 प्रतिशत भाग है।

भारतीय कृषि के पिछड़े होने के कारण अथवा समस्याएँ

आश्चर्य की बात है कि कृषि भारत का मुख्य व्यवसाय होने तथा लगभग 75% जनसंख्या इसी व्यवसाय में संलग्न होने पर भी हमारे देश में कृषि अवनत दशा में है। समुक्त राज्य अमेरिका, आस्ट्रेलिया, रूस, अर्जेंटीना इटली आदि देशों में कृषि उद्योग में कम व्यय लगने पर भी ये देश कृषि में अग्रत हैं। डा० क्लाइडस्टन के शब्दों में, 'भारत में हम पिछड़ी हुई जगहों पर खेती करते हैं, हम पिछड़े हुए उद्योग भी रखते हैं और कृषि दुर्भाग्यवश उनमें से एक है।' भारत में कृषि के अवनत होने के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं —

(1) भूमि के छोटे छोटे टुकड़े—भारतीय कृषकों के पास छोटे छोटे खेत हैं, जिनमें कृषक श्रम व पूँजी का पूणत उपयोग नहीं कर पाता है। भारत में कृषि श्रम जाँच-पमेटी की रिपोर्ट के अनुसार दो एकड़ अथवा इससे छोटे खेत ही सबसे अधिक हैं। पंजाब में लगभग 25 प्रतिशत कृषक ऐसे हैं जो एक एकड़ अथवा उससे

कम भूमि पर घती गते है। इन छोटे छोटे घता क भी गिन प्रतिगिन बंटवारे होने रहते है। इसका प्रमुख कारण यह है कि दश की जनसंख्या की वृद्धि बहुत हा रही है। यदि अय देशो की भारत म तुलना कर तो पात प्राणा कि भारत म घती का आकार बहुत ही छोटा है। समुक्त राज्य अमरिका म घती का औसत आकार 145 एकड, डेनमाक म 40 एकड हानड म 26 एकड, फ्रांस म 26.5 एकड, जमनी म 21.5 एकड और इगलण्ड म 14.5 एकड है।

घेतो के उपविभाजन का एक परिणाम यह होता है कि घेत छिटके हुए हां जाते है जिनमे अधिक धरम व व्यय होता है और कायक्षमता नहीं बढने पाती है।

(2) जनसंख्या मे वृद्धि—भारत की जनसंख्या म निरंतर वृद्धि तो होता है परंतु उसी अनुपात म वृषि का भूमि म वृद्धि न हाने क कारण भूमि पर अधिक भार पडता है। देश म उद्योग धंधा म इतनी वृद्धि नहीं हुई है कि वे दश की बन्ती हुई जनसंख्या का घपा न, अत इन लोगो की विवण होकर वृषि पर ही निर्वाह करना पडता है और परिणामस्वरूप घता का बटवारा होता है।

(3) भूमि का असमान वितरण—कुछ कषका के पास तो विलुल ही भूमि नहीं है व कुछ क पास बहुत कम है। कुछ मनुष्यो (जमींदारो) के पास इतनी भूमि है कि वे किसानो को बोने के लिए दे देते है और कर वसूल करते है। अत किसान के हृदय म अपनत्व की भावना न रहने के कारण घेता म स्थायी सुधार आदि की ओर ध्यान नहीं रहता है।

(4) प्राचीन तराके—भारतीय वृषक आज भी वृषि म अपने पुरान तरीका को ही अपनाता है। वह घती म पुराने हल का जिसको एक पाश्चात्य विद्वान ने 'लकडी का टुकडा बतलाया है प्रयोग करता है। कहते है 'समय परिवतनशील है और हरेक म परिवतन ले आता है परंतु समय इसमे परिवतन नहीं ला सका। हल चलाने के लिए बलो का प्रयोग होता है जा कमजोर होत है, क्याकि अढ नान एव भूधा किसान इहे अच्छा चारा नहीं दे सकता है।

(5) अशिक्षा—भारतीय वृषक विलुल ही अपड हाने है। अत उन्हें वृषि मे उन्नति के उपाय, कीटाणुना स रक्षा, खाद देने आदि के विषय म समचाया जाय तो उमका विशेष फल नहीं होता है। साथ ही भारतीय वृषक रूढिवादी है और इस कारण वे वृषि के पुराने तरीको म किसी प्रकार का परिवतन नहीं करते है।

(6) ऋणप्रसत्ता—भारतीय वृषक ऋण म जम लता है ऋण में पतता है और ऋण म ही मर जाता है। इसका प्रमुख कारण सामाजिक कुरीतियां है। वृषक मृत्यु भोज विवाह आदि अवसरो पर समाज म अपना स्थान रखने के लिए बहुत सा ऋण ले लता है।

(7) जलवायु—भारतीय वृषि को घपा ना जुआ कहना अनुपयुक्त न होगा। यहाँ वर्षा अनिश्चित होने के कारण वृषि का बहुत हानि पहुँचती है। कभी तो मानसून निश्चित समय स पहले आ जाते है और कभी दर से। इसके अतिरिक्त

वभी ता वर्षा इतनी कम हाती है कि पर्याप्त पानी भी नहा मिल पाता और कभी अतिवृष्टि स हानि हो जाती है ।

(8) सिंचाई व साधनों की कमी—यद्यपि विश्व म सबसे अधिक नहरों भारत म ही हैं, फिर भी सिंचाई व साधना का विकास आवश्यक है । सरकार इस ओर प्रयत्नशील है ।

(9) फसल के शत्रु—अनेक प्रकार के कीड़े फसल को नष्ट कर देते हैं । अनेक प्रकार के कीड़ पीछा की जड म उग जाते हैं । शीमक, चींटे, चूहे, टिड्डियाँ, घामटिड्डे आदि फसल को काफी हानि पहुँचाने हैं । अनुमान किया गया है कि "कीड़े समस्त पृथ्वी की दस प्रतिशत फसला को नष्ट कर देते हैं ।"

(10) खाद का अभाव—हमारे देश म कृषक ईंधन व रूप म गोबर का प्रयोग करता है । गोबर का खाद सस्ती व अच्छी होती है । इस दशा को देखते हुए एक विद्वान ने तो यहाँ तक कहा है कि 'गोबर व साथ हम अपनी उन्नति को भी जला रहे हैं । अतः कृषक अपने खेतो म उपयुक्त खाद नहीं दे पाता है, जिसके फल स्वरूप उपज भी कम होती है ।

(11) अच्छे बीज का अभाव—हमारे कृषक को निधनता के कारण श्रेष्ठ विस्म के बीज उपलब्ध नहीं हो पाते हैं, जिसके फलस्वरूप फसल अच्छी नहीं होती है ।

(12) पूजा की कमी—भारतीय कृषक व पास पूजा की कमी होने से वह खेतों के लिए खाद अच्छे पशु व अन्य सुधार के लिए व्यय नहीं कर सकता है । इस कारण भारतीय कृषक विस्तृत खती करता है, गहरी खेती नहीं करता ।

(13) भण्डार एवं विप्रेय की कठिनाइयाँ—भारतीय कृषक फसल तयार हो जाने के पश्चात् समस्त फसल का एक साथ ही बाजार म ले जाते हैं जिससे प्रदाय (Supply) बढ़ जाती है और भाव गिर जाते हैं । इसका कारण यह है कि किसानों के पास फसल को सुरक्षित रखने के लिए भण्डार नहीं हैं । इससे अतिरिक्त, मण्डियों एवं गाँवों म व्यापारी व उनके एजेंट कृषकों को ठगने का ही प्रयत्न करते हैं और पूरा मूल्य नहीं देते हैं ।

(14) सहायक उद्योग धंधों की कमी—कृषक के पास सहायक धंधों की कमी के कारण वर्ष के बहुत से भाग म वे बेकार रहते हैं । शाही कमीशन के अनुसार 'किसानों को साल म चार महीने तक कोई काम नहीं रहता ।' डॉ० राधाकमल मुर्कजी के अनुसार उत्तरी भारत म केवल 200 दिन के लिए कृषकों को काम मिल सकता है । डॉ० स्टोडर के अनुसार माला भर म केवल 5 महीने ही मद्रासी किसान खती म लग रहते हैं । श्री कीटिंग के अनुसार, दक्षिण बम्बई 180 से 190 दिवस के लिए खेता म अधिक काम रहता है ।'

(15) सरकारी उन्मत्तता—भारत म विदेशियों का राज्य रहा और उन्होंने अपने स्वार्थवश भारतीय कृषि के विकास की ओर विशेष प्रयत्न नहीं किया । परंतु अब यह बात नहीं है ।

उन्नति के कुछ परामश

हमारे ऊपर दया कि बिना प्रमुख कारणों से हमारा देश में कृषि अवनत दशा में है। यदि लोपो का उन्मूलन कर दिया जाय तो यहाँ कृषि में उन्नत हो सकता है। यहाँ हम कृषि की उन्नति के लिए कुछ मुझाव प्रस्तुत करते हैं —

(1) सहकारिता का प्रचार—देश की कृषि की उन्नति के लिए सहकारिता का प्रचार आवश्यक है। इसमें भूमि पर किसानों का अधिभार तो रहता है किन्तु प्रत्येक कृषक अपने अपने खेतों में ही खेती नहीं करता। कुछ कृषक अपने खेतों का मिलाकर बड़ा खेत हैं और सम्मिलित रूप में एक निश्चित योजना में कार्य करते हैं। फसल तैयार होने पर खेत के परिश्रम के आधार पर फसल का आपस में वितरण कर लेते हैं। विभिन्न गाँव पंचायतों द्वारा इस दिशा में योग देने में कार्य में सुविधा हो सकती है। पाटिन रिपोर्ट तथा कृषिअपना न भी सहकारिता खेतों पर वस दिया है।

(2) किसान सहकारी बँक—किसानों की आर्थिक सहायता के लिए किसान सहकारी बँक की स्थापना की जानी चाहिए। हम सम्बन्ध में यह उल्लेखनीय है कि मई 1961 में 'फार्मस कोऑपरेटिव बँक आफ इण्डिया लि० (किसान सहकारी बँक) लिमिटेड' में रजिस्टर्ड हो चुका है। बँक के समाजक हैं भारत कृषक समाज और फार्मस फार्म।

बँक के उद्देश्य हैं कृषि तथा अन्य उद्देश्यों के लिए किसान (अपने सदस्यों) को धन उपलब्ध करना और बैंक सुविधाएँ उपलब्ध करना। किसानों की सहकारी संस्थाएँ किसानों के अन्य गैर राजनतिक संगठन और अन्य व्यक्ति (जिनका संख्या कुल सदस्यों की संख्या में दस प्रतिशत से अधिक नहीं होगी) उसके सदस्य बन सकते हैं। बँक का एक गेजर 100 रुपये का है व पूँजी 1 करोड़ रु० है।

(3) वैज्ञानिक तरीके—कृषकों को चाहिए कि कृषि में नवीन वैज्ञानिक तरीके अपनावें। यह परामश देना तो सरल है, परन्तु कार्यान्वित करने में अनेकों कठिनाइयाँ हैं। इन कठिनाइयों को दूर करने के लिए सहकारिता ही एकमात्र उपाय है। ट्रक्टर की भारतीय कृषक नहीं खरीद सकता अतः सहकारिता के आधार पर ट्रक्टर का प्रयोग किया जा सकता है। इसी प्रकार वैज्ञानिक यंत्रों का भी प्रयोग करना चाहिए ताकि भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़े।

(4) अच्छे बीज—अच्छे किस्म के बीज बोने से खेती की उपज में 15 प्रतिशत से 20 प्रतिशत तक वृद्धि हो जाती है। अतः अच्छे किस्म के बीजों का ही उपयोग करना चाहिए। बम्बई तथा पंजाब में अच्छे किस्म के बीज बोकर प्रयोग किया गया है तथा यह प्रयोग सफल हुआ है।

(5) सामूहिक खेती—एक प्रणाली द्वारा खेती करने से उत्पादन में वृद्धि अवश्य हो सकती है। 10-12 गाँवों के समूह बनाकर उनमें सामूहिक खेती करने में स्थिति में सुधार की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। इसका प्रयोग साम्प्रदायी दशा में विशेष

रूप से किया गया है, किन्तु पोलड के साम्यवादी नेता गामुलना के शब्दा में यह प्रणाली प्रथम सफल मिट्ट नहीं हुई है।

(6) शिक्षा—कृषक की उन्नति व रुढ़िवादिता दूर करने के लिए यह आवश्यक है कि उन्हें शिक्षित किया जाय, नई मशीना, खादों आदि की विशेषणाय समझाई जायें। सरकार को चाहिए कि ग्रामीण क्षेत्रों में भा. बच्चा की नि. शुरुक शिक्षा अनिवार्य करे तथा ग्रामीण शिक्षा का भी प्रवर्ध करे।

(7) कुटीर उद्योगों का विकास—कृषक वर्ष में 5-7 महीने चकार बंठा रहता है, अतः कुटीर उद्योगों को प्राथमिकता देना अनिवार्य है। इससे उसकी आर्थिक स्थिति सुधरेगी।

(8) सिंचाई की व्यवस्था—भारत की कृषि का उन्नत बनाने के लिए यह आवश्यक है कि सिंचाई के साधन उपलब्ध किये जायें ताकि यदि किसी वर्ष वर्षा कम हो अथवा दर से हो तो क्षति न हो। भारत सरकार ने कई योजनाएँ बनाई हैं, जिनमें रामोदर घाटी योजना, भाखरा नाला, हीराकुंड, चम्पन आदि पूरी हो चुकी हैं।

(9) टिड्डो एवं कीटाणु—हमारे देश में कभी-कभी टिड्डिया का आक्रमण होता जाता है। यद्यपि भाग पर भी आक्रमण करती हैं उसे साफ ही कर देती हैं। इसका अनिश्चित जय कीटाणु भी कृषि का क्षति पहुँचाते हैं। इनका रोकना के लिए सरकार प्रयत्नशील है।

(10) अनुसंधानशालाएँ—सरकार को चाहिए कि स्थान-स्थान पर अनुसंधानशालाएँ स्थापित करे ताकि कृषि की उन्नति हो सके। भारत में कृषि सम्बन्धी शिक्षा जोर शोरशोर के लिए तृतीय पञ्चवर्षीय योजनाकाल में पांच अलग-अलग विश्वविद्यालयों की स्थापना पर सरकार विचार कर रही है। इस पर 4 करोड़ रुपये व्यय होंगे।

(11) मण्डार—भारत सरकार को चाहिए कि गाँवों में गोदाम बनवाये अथवा छाटी पर तुलसी पत्तियाँ बनवायें, जिससे साधारण शुल्क लेकर कृषकों को अपना अनाज रखने की सुविधा हो और वे अपनी फसल के उचित दाम प्राप्त कर सकें।

(12) आर्थिक सहायता—कृषकों को समुचित आर्थिक सहायता मुलभ होनी चाहिए। भारतीय राज्य बैंकों की स्थापना 1 जुलाई 1955 को हो चुकी है जिससे अब तक अनेक जिलों व उप-जिलों में अपनी शाखाएँ स्थापित कर दी हैं। इससे थोड़ी सहायता अवश्य ही मिल रही है।

(13) फसल प्रतियोगिता—विभिन्न भागों में फसल प्रतियोगिताएँ सरकार को संचालित करनी चाहिए। इसका परिणाम यह होगा कि कृषक अधिक से अधिक उत्पादन करने का प्रयत्न करेंगे और अधिक उत्पादन करने के लिए अच्छे बीज, अच्छे खाद व अन्य आधुनिक तरीके अपनायेंगे और एक बार लाभ हान पर फिर उठी भू, 14

संघना को अपराधम । कद्राय य जनर राज्य गम्बारा न इस प्रकार की फसल प्रतियोगिताम समरित करना आरम्भ कर दी हैं जिनक फल अच्छ हा रहे है ।

(14) भूमि वितरण—जिस भूमि पर भूमि क मालिना कृषि नही करत हो उस भूमि को कृषना म वितरित कर दिया जाय । गत विनावा भाव क प्रपत्न इस ार अखण ही सराहनीय हैं ।

कृषि और पंचवर्षीय योजनाएँ
स्पष्ट है कि भारतीय कृषि की अवस्था बहुत खराब है । प्रथम योजना आयोग न भी बतलाया कि प्राचीण णारस्था का लगभग एक तिहाई भाग पतिहर मजदूरो का है उनम स भारी बढूमत एस लागे का है जो कटिन्ता से अपना पेट भरते हैं ।

पंचवर्षीय योजनाएँ—
प्रथम पंचवर्षीय योजना 2069 कराड रुपये की बनाई गई थी, जिसम 361 कराड रुपय की राशि कृषि तथा सामुदायिक विकास' क लिए नियत की गई थी । यह राशि सम्पूर्ण व्यय राशि (2069 कराड रुपय) का 17.5 प्रतिशत है । इस योजनाकाल म कृषि धत्र म काफी विनाम हुआ । प्रथम पंचवर्षीय योजना की अवधि 31 मार्च 1956 को खतम हो गई ।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना 1 अप्रैल 1956 से लागू हुई । द्वितीय पंचवर्षीय योजना की कुल व्यय की राशि 4800 करोड रुपय की थी । इसम स कृषि तथा सामुदायिक विनास पर 667 करोड रुपय व्यय किये जाने की व्यवस्था थी । इस प्रकार स्पष्ट है कि द्वितीय योजनाकाल म पहली योजना की अपेक्षा लगभग 63 प्रतिशत राशि अधिक व्यय की जाने का व्यवस्था थी ।

तृतीय पंचवर्षीय योजना म कृषि विनास क लिए 1281 करोड रुपय रखे । इसम स कृषि उत्पादन पर लगभग 226 करोड रुपय व्यय हुए । द्वितीय योजना म इसक लिए 98 करोड रुपय रखे गये । निम्न तालिका¹ से तुलनात्मक स्थिति पात होगी —

विभिन्न योजनाओ मे कृषि एवं समर्था धत तत्वो पर व्यय

योजना	व्यय प्रावधान
प्रथम पंचवर्षीय योजना	361 करोड रु०
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	667 करोड रु०
तृतीय पंचवर्षीय योजना	1089 करोड रु० ²
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना	2728 करोड रु० ³

चौथी पंचवर्षीय योजना म कृषि क लिए 2728 करोड रुपय की व्यवस्था की गई है ।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. भारतीय कृषि की समस्याओ का विवचन कीजिय । इन समस्याओ को हल करने के लिए सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओ म जो चेष्टा की है उनका मन्थेन म चणन कीजिए ।

1 Third Five Year Plan (Summary) p 69
2 Fourth Five Year Plan p 54 and 57

कृषि की उपज

भारत में कृषि पदार्थों का वर्गीकरण

भारत की प्राकृतिक दशा, जलवायु तथा मिट्टी की विभिन्नता के कारण देश में अनेक प्रकार की कृषि उपज का उत्पादन होता है।

भारत में कृषि की विभिन्न उपजा का अध्ययन निम्न आधार पर कर सकते हैं—(I) खाद्य पदार्थ—गेहूँ, चावल, जौ, ज्वार, बाजरा, मक्का आदि। (II) औद्योगिक पदार्थ—गन्ना, कपास, पाट, रबर। (III) पेय पदार्थ—चाय, बहवा। (IV) व्यापारिक पदार्थ—तिलहन, तम्बाकू, गम, मसाले। (V) अन्य पदार्थ—फन एवं तरकारियाँ।

उपरोक्त वर्गीकरण के आधार पर कृषि-पदार्थों का विवरण तीन अध्यायों के अंतर्गत दिया जा रहा है। इस अध्याय में केवल खाद्य पदार्थ पर अध्ययन करेंगे।

(I) खाद्य पदार्थ (Food Crops)

(1) गेहूँ (Wheat)—

महत्त्व—खाद्यान्नों में गेहूँ का बहुत महत्त्वपूर्ण स्थान है। इसका प्रमुख कारण इसकी उपयोगिता है। गेहूँ में काफी मात्रा में विटामिन, प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट मिलते हैं। इस कारण भोजन काफी संतुलित रहता है। इतनी मात्रा में यह तत्व अन्य खाद्यान्नों में नहीं पाए जाते हैं। गेहूँ (जौ के अतिरिक्त) में एक यह भी विशेषता है कि यह भिन्न भिन्न जनवायु में उत्पन्न हो जाता है। यही कारण है कि संसार के शायद समस्त घनी जनमण्डला वाला देशों में थोड़ा बहुत गेहूँ अवश्य उत्पन्न होता है। इमीनिंग परसोबल ने कहा है कि संसार की अधिकाधिक जातियाँ गेहूँ के ऊपर निर्भर हैं। विश्व में गेहूँ की खेती का कुल क्षेत्रफल संसार में अन्य सभी अनाजों से अधिक है।

उपज की दशाएँ—गेहूँ की उपज की दशाओं को दो भागों में विभक्त कर सकते हैं—(अ) भौगोलिक दशाएँ तथा (ब) आर्थिक दशाएँ। गेहूँ विभिन्न प्रकार की जलवायु और मिट्टी में उत्पन्न किया जा सकता है। मिट्टी की अपेक्षा गेहूँ की खेती में जलवायु का अधिक महत्त्व है। यह शीतोष्ण प्रदेशों का प्रमुख पौधा है। भारत में यह रबी की फसल है।

(अ) भौगोलिक स्थान (1) तापक्रम गृह का तापक्रम मिन 15 ग 26 C तक का तापक्रम पाईये । धारणकाम म 11 C का तापक्रम गृह का तापक्रम मिन प्राय शून्यतम सामा निर्धारित करता है कि शुष्कतम उष्णतम तापक्रम का प्राय वाई सीमा नहीं है । मासगततम 26 C का तापक्रम म अधिप म गृह नहीं हीन पाता है । गृह का बाह्य समय तापक्रम 8 C तापक्रम होता पाईये अपनता अंतूर नहीं मिन पाता । गृह पवन समय उच्च तापक्रम की आवश्यकता होती है किन्तु उच्च तापक्रम की अवधि दीप नहीं है। पाईये क्योंकि गृह शीत पन जाता है । पनठ समय 21 ग 26 C का तापक्रम आता होता है । तापीय मात्रा (विद्युत रसा क अशासन विद्युततम हीन का कारण) म गृह की पवन उतरी मात्रा की अपनता शीत पन जाती है, क्योंकि वही गर्मी कुछ अपन ही पाता है ।

(2) वर्षा—संगार म गृह तापक्रम वरत पाता म प्राय 25 Cms म 90 Cms पाईये वर्षा होती है । प्रो० ई० वेबर क अनुसार 25 Cms म 100 Cms तक वर्षा वाले भागों म गृह अच्छी तरह हो पाता है । दगर मिन अति पानी हानिकारक है ओर यही कारण है कि जिन भागों म 100 Cms म अधिप पाईये वर्षा होता है वही गृह का पाता नहीं हो पाता है । ही जिन भागों म आव शरता म कम वर्षा होता है वही मिनार्ड द्वारा दगर की पाता की जा सकता है । यही कारण है कि पूर्वी पत्राव पाता उत्तर प्रन्ध म गृह वर्षा आवश्यकता म कम होता है ओर कभी भी 75 Cms म अधिप नहीं पाता, गृह की पानी मिनार्ड की सहायता म अपनत मपन हुई है । एत अनुमान क अनुसार उत्तर प्रन्ध म लगभग 43% पत्राव, हरियाना ओर राजस्थान म गृह ६ ग मसमग 45% भाग म मिनार्ड द्वारा गृह की खेती होता है । गृह का बाह्य समय पानी की आवश्यकता है मिन बहुत अधिप वर्षा (जैसी पश्चिमा बंगाल क जसम म होती है) हानिप्रण होती है ।

दगर प्रकार गृह का प्रारम्भिक अवस्था म ठण्डा क आत जसवायु धण्ड रहता है । पवन पवन समय शुष्क उष्ण जोर धूप का लमरीता मोसम अच्छा रहता है । गृह को बाह्य समय तथा पवन पवन क समय म कुछ पूव मिन मापारण वर्षा भी हो पाता है तो यह अत्यन्त लाभप्रण होता है । पत्राव हरियाना राजस्थान क पश्चिमी उत्तर प्रन्ध म कभी-कभी मिनम्बर जनवरी म पत्रवातीय वर्षा हो जाती है जिसके फलस्वरूप गृह के दान पाटे क विस्म अच्छी हो जाती है । यदि शून्यतम आवश्यक पाना—वर्षा अपनता मिनार्ड द्वारा—अपन घ हो जाता है गृह तो का पोषा बहुत अधिप शुष्कता भी सहन कर लेता है ।

(3) मिट्टी—यह ध्यान रह कि गृह की उपज क लिय मिट्टी उत्तम महत्त्व पूण तत्त्व नहीं है जितना कि जलवायु । इस प्रकार गृह अनेक प्रकार की मिट्टियों म हो सकता है किन्तु इसके लिए सबसे उत्तम मिट्टी या तो भारी कुपट (Heavy loam) हो या हल्की चिकनी मिट्टी । जिस मिट्टी म नाइट्रोजन तत्त्व अधिक होते हैं, वह मिट्टी बहुत अच्छी समझा जाती है । काला मिट्टी मे बहुत बढ़िया विस्म का गेहूँ होता है ।

मिट्टी का काला रंग नाइट्रोजनिक पदार्थों की अधिकता के कारण होता है। दक्षिणी रूस (यूक्रेन), साइबेरिया, आस्ट्रेलिया एवं संयुक्त राज्य अमेरिका (मस्केचवान, टेक्सास आदि) के काली मिट्टी वाले प्रदेशों में भी गेहूँ की खेती होती है। भारत में काली मिट्टी के प्रदेशों में गेहूँ की खेती इतनी नहीं की जाती क्योंकि वहाँ मुद्रापायिनी (Cash Crop) फसल का उत्पादन किया जाता है। जन भारत में ता मत्तनत्र गगा का मदान ही गह उत्पन्न करन वाला भाग ८ ।

(4) खाद—गेहूँ के उत्पादन में भूमि की प्राकृतिक उर्वर शक्ति समाप्त होने लगती है अतः उसे पुनः शक्ति प्रदान करने के लिए व्यवस्थित रूप से खाद देना आवश्यक है। कृषिक खाद में अमानियम मल्फेट, नाइट्रोजन आदि विशेषरूप से उल्लेखनीय हैं। भारत में अधिकतर गोबर की अथवा कूड़े कम्पस्ट की खाद ही विशेषरूप से प्रयोग की जाती है। किंतु आजकल वैज्ञानिक खाद का प्रयोग भी सरकार के प्रचार के कारण बढ़ रहा है।

(5) भूमि का ढाल—गेहूँ के उत्पादन में भूमि का ढाल भी एक महत्वपूर्ण तत्व है। गेहूँ की विस्तृत खेती (Extensive cultivation) के लिए समतल भूमि आदर्श मानी जाती है ताकि उस पर ट्रैक्टर व अन्य मशीना का प्रयोग सरलता से किया जा सके, किंतु गहरी खेती (Intensive cultivation) वाले प्रदेशों में अच्छे ढाल की आवश्यकता होती है ताकि पानी का निर्यात होता रहे, अन्यथा जहाँ पानी एकत्रित होने से गेहूँ का पौधा सड़ जाता है। एक विद्वान ने बतलाया है कि लहरदार (Undulating) भूमि गेहूँ के उत्पादन के लिए सर्वश्रेष्ठ होती है।

(ब) आर्थिक दशाएँ—(1) श्रमिक—गेहूँ की खेती के लिए सस्ते श्रमिकों की भी आवश्यकता होती है। इसका कारण यह है कि भारत में कृषि करने के ढंग प्राचीन हैं मशीना का प्रयोग नहीं होता है अतः खेत को बान, फसल काटने तथा दाना का निकालने में पर्याप्त श्रम की आवश्यकता होती है। खेती का जोतने वीज बान, गेहूँ काटने व साफ करने में ट्रैक्टर हार्वेस्टर तथा कम्बाइन आदि यंत्रों का प्रयोग करने से अधिक श्रमिकों की आवश्यकता नहीं होती है।

(2) पूजा—जिन देशों में गेहूँ की विस्तृत खेती की जाती है (जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, अर्जेंटीना, आस्ट्रेलिया रूस आदि) वहाँ अधिक पूजा की आवश्यकता पड़ती है। इसका विपरीत, जिन देशों में गेहूँ की गहरी खेती की जाती है वहाँ अपेक्षाकृत बहुत कम पूजा की आवश्यकता पड़ती है। भारत में गेहूँ की खेती होने के कारण बहुत अधिक पूजा की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इसी प्रकार पश्चिमी पाकिस्तान में भी गेहूँ की खेती में बहुत अधिक पूजा की आवश्यकता नहीं पड़ती है क्योंकि वहाँ भी गेहूँ की खेती ही होती है।

उपज के क्षेत्र—गेहूँ प्रायः उन क्षेत्रों में उत्पन्न किया जाता है जहाँ चावल के उत्पादन के लिए अनुकूल भौतिक दशाएँ प्राप्त नहीं हैं। इसलिए गेहूँ व चावल में प्रतियोगिता नहीं होती। गेहूँ का क्षेत्र सिचार्ड के माध्यम से अपूर्ण विकास

के कारण सीमित है। यदि एक रेखा बम्बई से कलकत्ता तक खींची जाये तो विदित होगा कि इस रेखा के उत्तरी तथा पश्चिमी भागों में भारत का कुल गहू उत्पादन की मात्रा का 90 प्रतिशत से भी अधिक उत्पादन करने वाला भाग है। विश्व का गहू उत्पादन तथा भारत का वस्तुव स्थान है। प्रथम दस दूमरा समुक्त राज्य अमेरिका तीसरा कनाडा व चाया भारत है। भारत में खाद्यान्न का कुल धानफल का लगभग 12% भाग में गहू की खेती होती है।



चित्र 15

विभाजन के पहले दशक में गन्धक अजित था - पत्र करने वाला भाग पन्ना का था पर मुसलमानों ने (माधवपुर मन्सूर) एक पाण्डुर व मुसलमानों (अजित) पश्चिमी पश्चिमान में पत्र का है। अब यह पश्चिम में उत्तर प्रदेश का प्रथम स्थान प्राप्त है क्योंकि भारत में प्रथम अजित का दशक का प्रथम

इस राज्य में गेहूँ की वार्षिक उपज का औसत 15 16 लाख टन है जबकि भारत का कुल गेहूँ उत्पादन का लगभग 20 प्रतिशत है।

(3) मध्य प्रदेश—गेहूँ उत्पादन की दृष्टि से मध्य प्रदेश का भारत में तीसरा स्थान है। यद्यपि इस राज्य में पूर्वी राजाव राज्य की जपना गेहूँ का क्षेत्र कहीं अधिक है किन्तु भूमि उत्तनी अच्छी न होने तथा सिंचाइ की उतना सुविधाएँ न हाने के कारण उपज की मात्रा कम है। यहाँ गेहूँ का औसत वार्षिक उत्पादन 13 14 लाख टन है।

गेहूँ के उत्पादन की दृष्टि से म्वालिघर, होशंगाबाद और सागर जिले सबसे महत्वशील हैं। इनके अतिरिक्त जबनपुर भोपाल, उज्जैन, गीवा निमा जिला में भी गेहूँ की खेती होती है।

(4) राजस्थान—राजस्थान के पूर्वी भाग—जयपुर अजमेर भरतपुर काटा, बूंदी आदि में गेहूँ की खेती होती है। बीकानेर त्रिनाग के गंगानगर जिले में गंगा नहर बन जाने के कारण अब राजस्थान में यही सत्रम अधिक गेहूँ उत्पन्न होता है। गंगानगर को राजस्थान का खाद्य भंडार कहते हैं। राजस्थान में आजकल 10 लाख टन से भी अधिक गेहूँ उत्पादन होता है। राजस्थान नहर बन जाने के पश्चात् इस राज्य में गेहूँ के उत्पादन में बहुत अधिक वृद्धि होगी।

(5) महाराष्ट्र राज्य—इस राज्य में खानदण, नासिक पुलगाणा अकोला और अमरावती आदि जिला में गेहूँ की खेती होती है। इस राज्य में प्रति एकड़ उपज भी कम है। यहाँ गेहूँ का वार्षिक उत्पादन लगभग 3½ लाख टन होता है। महाराष्ट्र के लगभग 4 प्रतिशत कृषि योग्य भूमि में गेहूँ की खेती होती है। आवश्यकता पूर्ति के लिये अन्य स्थानों से गेहूँ मँगवाया जाता है।

(6) गुजरात राज्य—गुजरात राज्य में मठाच नामिक व अहमदाबाद गेहूँ उत्पादन जिले हैं। यहाँ भी गेहूँ की प्रति एकड़ पर उपज बहुत कम है। वार्षिक उत्पादन लगभग 3 लाख टन गेहूँ है।

(7) अन्य—इस राज्या के अतिरिक्त साधारण माता में गेहूँ मसूर राज्य (गिमोगा घारावाड बलगांव जिला) आर बिहार राज्य (पटना मुजफ्फरपुर जिला) में भी होता है।

गेहूँ का क्षेत्रफल—भारत में आजकल (1969 70) में लगभग 1 66 करोड़ हेक्टेयर भूमि में खेती हो रहा है जबकि सन् 1950 51 में केवल 97 लाख हेक्टेयर भूमि में खेती हो रही थी। इस प्रकार का बीस वर्षों में गेहूँ के उत्पादन क्षेत्र में काफी वृद्धि हुई है। अग्रलिखित तानिका में भारत का गेहूँ का क्षेत्र बताया गया है —

भारत में गेहूँ का क्षेत्रफल¹

वर्ष	करोड़ हेक्टेयर
1950 51	0 97
1955 56	1 23
1960 61	1 29
1965 66	1 26
1967 68	1 49
1968 69	1 59
1969 70	1 66

उत्पादन की मात्रा—निम्न तालिका स्पष्ट करेगी कि कौन-सा राज्य गेहूँ का कुल उत्पादन का कितना प्रतिशत उत्पन्न करता है —

राज्य	देश की कुल उपज का प्रतिशत
उत्तर प्रदेश	40
पंजाब व हरियाणा	20
मध्य प्रदेश	10
महाराष्ट्र व गुजरात	7
बिहार	6
राजस्थान	5
अन्य राज्य	12
योग	100

उपरोक्त तालिका का देखन पर पात होता है कि गेहूँ उत्पादन में उत्तर प्रदेश का प्रथम स्थान है और पंजाब एवं हरियाणा का दूसरा।

विश्व के गेहूँ उत्पादक देशों में भारत का अनुय स्थान प्राप्त है। भारत में गेहूँ के उत्पादन की मात्रा¹ पिछले वर्षों में इस प्रकार रही —

वर्ष	लाख टन
1950 51	63 6
1955 56	86 2
1960 61	108 2
1965 66	107 2
1966 67	115 3
1967 68	165 4
1968 69	186 5
1969 70	200 9
1970 71	211 0 (अनु०)

¹ Source Ministry of Food & Agriculture

भारे कम्प में काम आते हैं। विस्किट उद्योग गहू पर ही निर्भर है। इसके अनिश्चित कपड की मिना म कलफ आदि दन के लिए भाँटी बनाने के काम आता है।

व्यापार—भारत में गहू की कुल उपज का लगभग 45 प्रतिशत भाग उत्पादन के कट्टा में ही खप जाता है और शेष लगभग 55 प्रतिशत मण्डियों में विक्रय के लिए पहुँचना है। गहू का अंतर्राष्ट्रीय व्यापार थोड़ा होता है क्योंकि केवल वे ही राज्य गहू भेज पाते हैं जहाँ आवश्यकता से अधिक गहू उत्पन्न होता है।

सन 1914 तक भारत अपने गहू उत्पादन का लगभग 14 प्रतिशत भाग विदेशों का निर्यात करता रहा। सन 1920 तक भारत विदेशों को गहू भेजता रहा। इसके पश्चात् आस्ट्रेलिया, कनाडा तथा ब्राजील आदि देशों में गहू का उत्पादन बढ़ गया तथा विश्व में भारतीय गहू में घाट प्रतिस्पर्धा होने लगी, जिसके फलस्वरूप भारतीय गहू का निर्यात की मात्रा में कमी हो गई। फिर भी सन 1938-39 तक भारतीय गहू विदेशों को निर्यात होता रहा। सन 1942 से भारत में गहू का निर्यात विलकुल ही बंद हो गया। इसके पश्चात् दश में गहू की कमी हो गई तथा भारत गहू का आयात करने वाला देश हो गया।

भारतीय संसद में बतलाया गया है कि 17 वर्षों (1947-64) में भारत में लगभग 2,500 करोड़ रुपये का अनाज आयात किया गया है। पिछले कुछ वर्षों में भारत ने निम्नलिखित मात्रा में गहू का आयात किया —

वर्ष	लाख टन में
1956	11 13
1960	38 1
1961	30 9
1966	73 3
1967	64 0
1968	35 0
1969	22 0
1970	18 4

भारत में 1967-68 में 378 करोड़ रुपये के मूल्य का और 1968-69 में 259 करोड़ रुपये के मूल्य का गहू आयात किया गया। आशा है कि देश में गहू का आयात निरंतर भविष्य में बहुत कम हाने लगगा क्योंकि देश में कृषि का क्षेत्र उपज की मात्रा और सामाजिक खाने के उपयोग में वृद्धि हो रही है।

गहू का अधिकतम भाग समुदाय राज्य अमेरिका से आयात किया जाता है। कनाडा अर्जेंटीना व आस्ट्रेलिया अन्य देश हैं जहाँ से गहू आयात किया जाता है। भारत और समुदाय राज्य अमेरिका के मध्य 1 अप्रैल 1971 को एक समझौता हुआ

है जिसके अनुसार वह भारत की 157 लाख टन गेहूँ (नये पी० एल० 480 ममजोते के अंतगत) देगा।

(2) चावल (Rice)—

महत्त्व—चावल पाद्यान्न के रूप में अतीत काल से प्रयोग होता रहा है। चावल का उत्पत्ति स्थान प्राचीन मानव सभ्यता के अनात गन्धक में छिपा हुआ है। इसका उत्पत्ति स्थान भारत अथवा चीन माना जाता है। भारत में चावल का सबसे प्रथम उल्लेख अथर्ववेद में मिलता है। भारत में यह पीछा मिस्र में जाया गया तथा यही से लगभग 500 वर्ष पूर्व यूरोप और 225 वर्ष पूर्व अमेरिका पहुँचा। आज भी विश्व में चावल पदावरण वाला प्रमुख भाग दक्षिणी पूर्व एशिया में ही है।

यद्यपि समार में गेहूँ का उपभोग अधिक है लेकिन मत्स्य वातावरण तो यह है कि शीतलाण्य प्रयोग के निवासियों के लिए गेहूँ जितना उपयोगी व आवश्यक है चावल भी उष्ण कटिबंध के निवासियों के लिए उतना ही महत्त्वपूर्ण है क्योंकि चावल पर समार की लगभग आधी जनसंख्या निर्भर है। विकसित एवं अनेक अनुसंधानों के अनुसार समार के निवासियों में 5 म से 4 चावल या गेहूँ खाना पसंद करते हैं।

उपज की दशाएँ—चावल की उपज के लिए उच्च तापक्रम अधिक वर्षा उपजाऊ मिट्टी व अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है —

(1) तापक्रम—चावल की खेती के लिए वार्षिक तापक्रम 24°C से 26°C होना आवश्यक है। चावल के बतने की आरम्भिक अवस्था में 20°C बीच की अवस्था में 24°C और फसल काटने के समय थोड़ा काल के लिए 26°C के तापक्रम श्रेष्ठ समझा जाते हैं। एकमाइन (Akemine) के अनुसार चावल के पीछे के जमने के लिए भी कम से कम 10°C से 12°C का तापक्रम आवश्यक है और फसल के पकने के लिए अधिक से अधिक 40°C या औसत रूप से 30°C से 35°C तक तापक्रम रहना चाहिए। उत्तरी गोलार्ध में जुलाई-महीने की 24°C वाली समताप रेखा (Isotherm) चावल के क्षत्रों की उत्तरी सीमा और दक्षिणी गोलार्ध में जनवरी की 24°C वाली समताप रेखा इसकी दक्षिणी सीमा निर्धारित करती है। जापान, दक्षिणी कारिया व उत्तरी चीन में 16°C के तापक्रम में चावल की खेती कर ली जाती है किन्तु भारत में ऐसा नहीं है।

(2) वर्षा—चावल की खेती के लिए अधिक पानी की आवश्यकता होती है। इसके लिए 125 Cms से 200 Cms तक की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है। जिन भागों में वर्षा की मात्रा कम होती है वहाँ चावल की खेती सिंचाई की सहायता से की जा सकती है। किन्तु इसमें कठिनाई अधिक होती है और प्रति हेक्टेयर उपज भी कम होती है। हिमालय की तराई गंगा का डेल्टा तथा मालाबार तट आदि भागों में वर्षा अधिक होने के कारण पानी की कमी नहीं रहती किन्तु गन्ना, उत्तर प्रदेश और पूर्वी तटीय भागों में डेल्टाओं में सिंचाई द्वारा चावल उत्पन्न किया जाता है। वाष्प के पानी में चावल का पीछा आश्चर्यजनक गति से चलता है। वास्तव में,

चावल उत्पादन के लिए तापक्रम उतना अधिक महत्त्वशाल तत्त्व नहीं है जितना कि जल, क्योंकि स्पष्ट है कि कश्मीर में चावल गर्मी में उगता है जहाँ सदियों में भूमि पर बर्फ जमी रहती है। यदि भारत के वापिक वितरण और चावल की उपज के क्षेत्रों के मानचित्रों की तुलना करें तो स्पष्ट होगा कि वर्षा की कमी व साथ साथ चावल का महत्त्व भी कम होता जाता है।

(3) मिट्टी—चावल की खेती के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। यह नदियों के द्वारा लाई गई मिट्टी व कच्छारी (alluvial) मदाना में पैदा होती है। मिट्टी में एक आवश्यक बात यह भी होनी चाहिए कि मतलब के नीचे पानी रखने की क्षमता हो। मिट्टी में उपयुक्त खाद के स उवरा शक्ति में वृद्धि हो जाती है।

चावल की खेती पहाड़ी क्षेत्रों में भी होती है परंतु वहाँ परिश्रम बहुत करना पड़ता है। पहाड़ी ढालों का सीढ़ीनुमा काटकर छोटी छोटी बगारिया बना लेते हैं। कभी कभी ता कोइ बगारी 60 Cms से 90 Cms की ही होती है। पहाड़ी क्षेत्रों में बिना सिंचाई के चावल की खेती नहीं हो सकती है। बहुत हुए झरना जयवा वर्षा के तालाबों में एकत्रित पानी से सिंचाई की व्यवस्था हो जाती है।

(4) सस्ते थर्मिक—चावल की खेती के लिए अधिक मात्रा में सस्त थर्मिकों की आवश्यकता होती है। इसका कारण यह है कि जासम्भ में अत तृप्त समस्त काय हाथ द्वारा ही किया जाता है। मयुक्त राज्य अमेरिका में चावल मशीनों की सहायता से ही उत्पन्न किया जाता है। स्टली न भी पौधा को उखाड़ कर पुन बीजों के लिए मशीनों तयार की हैं। श्रीलंका में इन मशीनों का प्रयोग बढ़ रहा है। भारत में चावल के उत्पादन-सम्बन्धी समस्त काय हाथ द्वारा हान के कारण अधिक थर्मिकों की आवश्यकता होती है।

उपज के क्षेत्र—चावल उत्पन्न करने वाले देशों में भारत का दूसरा स्थान है चीन का स्थान प्रथम है। चीन और भारत के बाद चावल उत्पादक देशों का क्रम इस प्रकार है—पाकिस्तान, इण्डोनेशिया, थाईलैंड और वियतनाम। यही नहीं, भारत में ही सबसे अधिक क्षेत्रों में चावल की खेती होती है। ऐसा अनुमान है कि हमारा देश में कुल कृषि-योग्य भूमि के 30 प्रतिशत भाग में चावल की ही खेती होती है। कॉमनवैल्यू टेक्नोलॉजिकल कमिटी, लंदन ने विश्व के चावल सम्बन्धी जो आंकड़े प्रकाशित किये हैं, उनके अनुसार भारत मसालों के समस्त चावल उत्पादन का 20 प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करता है।

विश्व में चावल की कुल खेती के क्षेत्रों का लगभग 33 प्रतिशत भाग भारत में ही है। पिछले वर्षों में भारत में चावल की उपज का अत्र¹ इस प्रकार था —

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

वर्ष	परौड हेक्टेयर
1950-51	30
1955-56	31
1960-61	34
1965-66	35
1966-67	35
1967-68	36
1968-69	37
1969-70	376

यदि भारत के वार्षिक वर्षा तथा चावल उत्पादक क्षेत्रों के मानचित्रों का एक साथ अध्ययन किया जाय तो ज्ञात होगा कि ज्यादा-ज्यादा समुद्र तटीय भागों में देश के भीतर की ओर बढ़ने हैं तो वर्षा की कमी के साथ-साथ चावल की खेती का महत्त्व भी कम होता जाता है।

(1) पश्चिमी बंगाल—भारत में चावल उत्पादन करने वाले राज्यों में इस राज्य का प्रमुख स्थान है। यहाँ की लगभग 60 प्रतिशत भूमि पर चावल की खेती होती है। यहाँ नदियाँ द्वारा लाई हुई मिट्टी होने के कारण अधिक घाट इन की आवश्यकता नहीं पड़ती किन्तु कभी कभी बाढ़ से फसल को बहुत हानि पहुँचती है। इस राज्य में चावल की तीनो फसल होती है—अमन और बोरो। जाड़ की फसल अमन का यहाँ विशेष महत्त्व है और बोरो का सबसे कम। यहाँ इन फसलों का सापेक्षिक वितरण इस प्रकार है—

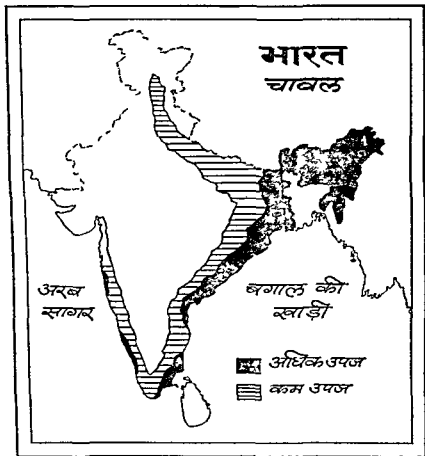
चावल की फसल	उत्पादन
अमन	78 प्रतिशत
औस	20 प्रतिशत
बोरो	2 प्रतिशत

पश्चिमी बंगाल में चावल की खेती जितनी भूमि पर होती है उसका 75% अमन के लिए प्रयुक्त होता है और उपज का 78% इसी फसल से प्राप्त होता है किन्तु प्रति हेक्टेयर उत्पादन की दृष्टि से बोरो ही महत्त्वशील है।

सुदूरबन के दक्षिणी भाग के अतिरिक्त राज्य के प्रायः प्रत्येक जिले में चावल की खेती होती है। चावल इस राज्य के निवासियों का मुख्य भोजन है, किन्तु घनी जनसंख्या हानि के कारण चावल की प्रायः कमी रहती है। यहाँ चावल का प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग 314 पाण्ड है।

यहाँ के कुछ जिले तो स्वावलम्ब्य हैं और कुछ जिलों में आवश्यकता-पूर्ति के लिए पर्याप्त चावल नहीं होता। हावड़ा, हुगली और चोबांस-परगना आदि जिलों में चावल का क्षेत्र कम है क्योंकि वहाँ औद्योगिक विकास अधिक हुआ है। जलपाईगुड़ा, दिनाजपुर, बन्धाना गार्गलिस, मिदनापुर आदि जिलों में अधिक चावल होता है।

पश्चिमी बंगाल राज्य में चावल की उपज बढ़ाने के अनेक प्रयत्न किये जा रहे हैं। बहुत-सा परती भूमि, जिस पर पहले कृषि नहीं की जाती थी, अब चावल की खेती के अनुकूल बनाई जा रही है। इसके अतिरिक्त दामोदर नदी की घाटी में नई भूमि भी चावल की खेती के अनुकूल बनाई जा रही है। सिंचाई के साधनों का



चित्र 16

विकास करके पुरानी भूमि पर उत्पादन बढ़ाया जा रहा है। वनानिक तरीका व श्रेष्ठ खादा का प्रयोग करने भी चावल की उपज बढ़ाने के मफल प्रयोग किये गये हैं। श्रेष्ठ किस्म के बीजा का भी प्रयोग किया जा रहा है। अनेक स्थानों पर धेरक जाति के चावल का बीज के रूप में प्रयोग किया गया है, जिससे उपज प्रति एकड़ 31.5 मन तक पहुँच चुकी है।

(2) धान—विपुलत रखा के तथा समुद्र के निकट होने के कारण, चावल की खेती के लिए दशाएँ बहुत अनुकूल हैं। चावल उत्पादन की मात्रा एवं क्षेत्रफल की

(8) मसूर—यहाँ दाना ऋतुआ में बर्बाद हो जाती है, अतः चावल की तीन फसलें उगाई जाती हैं। तानाबा के द्वारा मिचाई की सुविधा है। बलगाँव, मसूर व धारवाड जिले चावल की उपज के लिए मुख्य हैं।

(9) केरल—यहाँ तटीय भूभाग तथा पहाड़ी ढाँचा पर चावल की खेती की जाती है। बाँध बना कर नदियाँ व पाट तथा झीलों के प्रदेश में मजबूत भूमि को खेती के लिए प्राप्त किया गया है। कोनान, मालाप्पार और थिरुवापुर जिले चावल उत्पादन के मुख्य जिले हैं। वर्ष 1969-70 में यहाँ 14.25 लाख टन और इससे पिछले वर्ष 1968-69 में 14 लाख टन चावल का उत्पादन हुआ। किंतु जनसंख्या अधिक होने के कारण चावल की कमी रहती है।

(10) अण्ड—उपरोक्त व अनिश्चित असम (ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी), पूर्वी पञ्जाब राज्य, हरियाणा महाराष्ट्र (अमरावती, गान्धिया) हिमालय प्रदेश में भी थोड़ा चावल होता है। इन जिलों में राजस्थान में भी थोड़ा चावल उत्पन्न किया जा रहा है किंतु चावल माटी किस्म का होता है। कश्मीर की घाटी में भी थोड़ा किंतु अच्छी किस्म का चावल होता है। मध्य प्रदेश व गोआ में भी चावल का उत्पादन होता है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत के अधिकांश भागों में चावल की खेती होती है। भारत में दो क्षेत्र एम हैं जहाँ चावल प्रायः किन्तु नही उत्पन्न होता—(1) पानी मिट्टी वाला क्षेत्र और (2) राजस्थान के मध्यमस्थलीय व अल्पमध्यस्थलीय भाग।

राज्यानुसार उत्पादन—राज्यानुसार चावल उत्पादन की दृष्टि से प्रथम पश्चिमी बंगाल, द्वितीय आंध्र प्रदेश और तृतीय तमिऴनाडु राज्य का है।

उपज की मात्रा—भारत में चावल की उपज बढ़ाए जाने के अनेक यत्न हो रहे हैं। तृतीय पंचवर्षीय योजना में चावल का उत्पादन लक्ष्य 4.50 करोड़ टन रखा गया था जो पूरा नहीं हो पाया। पिछले वर्षों में भारत में चावल का उत्पादन इस प्रकार हुआ था—

चावल का उत्पादन¹

वर्ष	करोड़ टन
1950-51	2.09
1955-56	2.75
1960-61	3.45
1965-66	3.06
1966-67	3.04
1967-68	3.80
1968-69	3.97
1969-70	4.10
1970-71	4.3 (अनुमानित)

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

घोषणा आयात व अनुयाय व अनुयाय व। 1980 '1) में प्रेम म मणमण
(5 करोड़ टन बावस उत्पाद विपा जा मकण।

प्रति हेक्टेयर उपज—भारत में बावस की प्रति हेक्टेयर उपज वग 1950 51
में वषट (68 kg था किन्तु अथछ धात्रा व प्रयाग रामामाविक ग्या व प्रयाग व
मुधरे हुए वग म वृगि करन व कारण, प्रति हेक्टेयर उपज म विर तर वृद्धि हा रहा
है, जैसा कि निम्न तालिका¹ में स्पष्ट है —

वष	प्रति हेक्टेयर उपज (किलोग्राम म)
1950 51	668
1955 56	874
1960 61	1013
1965 66	869
1966 67	863
1967 68	1032
1968 69	1076
1969 70	1073

अथ देशों में तुलना—यदि भारत में बावस की प्रति हेक्टेयर उपज की
तुलना अथ दशा व बावस की उपज म करें तो पाल हागा कि हम अभी तर पिछ
हए हैं। नवीनतम उपलब्ध आँकड़ इन प्रकार हैं —

देश	प्रति हेक्टेयर उपज (किलोग्राम)
जापान	5 090
म० रा० अमरिका	4 850
इटली	4,690
स० अरब गणराज्य	4 120
सावियत व्ग	2 873
मका	1,845
थाईलैण्ड	1 720
ब्रह्म	1 450
पाकिस्तान	1,570
भारत	1 073

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

यह उल्लेखनीय है कि चावल का प्रति हेक्टेयर विश्व का औसत उत्पादन 2000 किलोग्राम है।

विभिन्न उपयोग—चावल का प्रमुख उपयोग खाद्यान्न के रूप में होता है। इसका भूसा जानवरों के लिये श्रेष्ठ भोजन है। इसके अतिरिक्त इसके तन व भूस का अनेक कामों में प्रयोग किया जाता है। इसके भूस का सीमेंट में मिश्रित कर ध्वनि राक्षक (Sound proof) दीवारें बनाई जाती हैं। इनमें झाड़ू, टाप, कागज चटाई आदि अनेक घरेलू एवं व्यापारिक वस्तुएँ बनाई जाती हैं। इसका अतिरिक्त चावल के भूस से 'एक्टीवेटेड कोन' भी बनाया जाता है जो अनेक पदार्थों का साफ करण में काम आता है।

व्यापार—हमारे देश में चावल का विदेशी व्यापार सरकार के नियंत्रण में होता है। चावल बहुत से मनुष्यों का भोजन हान के कारण इसका आंतरिक व्यापार भी होता है। पूर्वी पंजाब, आंध्र व मध्य प्रदेश में चावल आवश्यकता में अधिक होता है, अतः देश के अन्य भागों में भेजता है। तमिलनाडु पश्चिमी बंगाल व बरल में यद्यपि बहुत चावल उत्पन्न होता है किंतु इन क्षेत्रों में जनसंख्या अधिक हान के कारण आवश्यकता की पूर्ति नहीं हो पाती है तथा अन्यत्र भी मँगवाता है।

युद्ध-काल के तथा देश के विभाजन के प्रभाव तथा अन्य कारणों में देश में खाद्यान्न की कमी हुई जिसके फलस्वरूप विदेशों से चावल भी आयात करना पड़ा। बर्मा, थाइलैण्ड हिन्द चीन पूर्वी पाकिस्तान व मिस्र विशेषतः हम चावल भजने वाले देश हैं।

पिछले वर्षों में भारत ने चावल का जो आयात किया है, उसका विवरण निम्न तालिका में स्पष्ट होगा —

चावल का आयात

वर्ष	आयात का मूल्य (कराड रुपये)
1967-68	54 76
1968-69	57 45
1969-70	58 20

भविष्य—भारत सरकार चावल की पदावधि बढ़ाने की आरंभ प्रयत्नशील है। दामोदर कमी तथा महानदी योजनाओं के पूरा हो जाने के पश्चात् चावल की उपज व क्षेत्र में वृद्धि होगी। मंत्रियां वात प्रणाली में दानदला को भर कर चावलों का क्षेत्र बढ़ाया जा सकता है। जापानी पद्धति से चावल उत्पादन करने के विभिन्न भागों में प्रयत्न हो रहे हैं जिससे प्रति एकर उत्पन्न में अवश्य ही वृद्धि होगी। सरकार ने कटक में एक केंद्रीय चावल अनुसंधानशाला स्थापित करने की है जहाँ चावल की खेती के बारे में नई खोज की जाती है।

भारत में जौ¹

वर्ष	क्षेत्रफल (करोड़ हेक्टेयर)	उपज (करोड़ टा)	प्रति हेक्टेयर उपज (किलोग्राम म)
1950-51	3.11	2.38	764
1955-56	3.42	2.81	824
1960-61	3.20	2.51	879
1965-66	2.63	2.37	903
1967-68	3.37	3.50	1038
1968-69	2.75	2.42	879
1969-70	2.76	2.71	982
1970-71	3.25 (अनुमानित)	3.20 (अनुमानित)	1110 (अनु०)

विभिन्न उपयोग—भारत में गरीब व्यक्तियों का भाजन जौ ही है। यूरोप एवं अमेरिका में जौ उपयोग के अतिरिक्त जौ पशुओं के खिलाने के काम में भी लाया जाता है। इसके अतिरिक्त जौ का प्रयोग विन्शा में शराब बनाने के काम में खूब हाता है। भारत में भी जौ की शराब बनाने के छ कारखाने हैं। जौ का प्रयोग मल्ट-वाज मार (Malt extract) तथा स्नान बनाने के काम आता है।

व्यापार—भारत में जौ का व्यापार महत्वपूर्ण नहीं है। दुनिया का कारण यह है कि उत्पादन के क्षेत्र में ही खप जाता है। पहले भारत अपने कुल उत्पादन का लगभग 1 प्रतिशत भाग जौ इंग्लैंड को निर्यात करता था, किन्तु अब वह भी बंद हो गया है।

(4) मक्का (Maize)—

परिचय—यह निम्नलिखित रूप से कहा जा सकता है कि मक्का का उत्पत्ति स्थान संयुक्त राज्य अमेरिका है। भारत में सत्रहवीं शताब्दी के आरम्भिक वर्षों में पुर्तगाल वाले इसे लाय थे।

उपज की दशाएँ—यह शीतोष्ण कटिबंध का पौधा है। भारत में यह खरीफ की फसल है।

(1) तापक्रम—इसके बढ़ने के लिए 150 से 180 दिन धूप चाहिए। इसके लिए 20°C से 22°C तक का तापक्रम जादश रहता है।² पकते समय अधिक तापक्रम की आवश्यकता होती है।

(2) वर्षा—इसके लिए वार्षिक वर्षा 75 Cms से 100 Cms तक पर्याप्त

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

² Huntington Williams & Falkenburg *Economic and Social Geography*

होती है। कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई की सहायता से खेती की जा सकती है। पाता इसकी खेती के लिए हानिकारक है।

(3) मिट्टी—मक्का के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। इसकी खेती के लिए बालूदार दुमट मिट्टी बहुत अच्छी रहती है।

उपज के क्षेत्र—भारत में सबसे अधिक मक्का उत्तर प्रदेश में होने के लिए उत्पादन करने वाले अल्प भाग बिहार, पूर्वी पंजाब और कश्मीर मध्य पट्टा हैं। सरकारी आंकड़ों के अनुसार भारत में अब प्रतिवर्ष लगभग 1 करोड़ हेक्टेयर भूमि में मक्का की खेती होती है। विश्व में सबसे अधिक मक्का संयुक्त राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है।

उत्पादन की मात्रा—भारत में प्रति वर्ष 56 लाख टन मक्का उत्पन्न होती है। भारत में अमेरिकी मक्का बोने से उपज में पर्याप्त वृद्धि हो सकना है। अमेरिका में इस मक्का के बोने से 20 से 25 प्रतिशत तक उत्पादन बढ़ गया है। भारत में 8 प्रतिशत भूमि में यह मक्का बोई जाती है। इसमें एक दोष यह है कि बीज एक बार ही बोया जाता है दूसरी बार बोने के लिए नया बीज मेल से तैयार करना पड़ता है। वर्ष 1969-70 में लगभग 58 करोड़ हेक्टेयर में मक्का की खेती की गई व उत्पादन लगभग 57 करोड़ टन हुआ।

भारत में प्रति हेक्टेयर मक्का की उपज 968 किलोग्राम होती है। अमेरिका में प्रति हेक्टेयर लगभग 4550 किलोग्राम मक्का होती है।

विभिन्न उपयोग—यूरोप तथा अमेरिका में मक्का पशुओं को खिलाने के काम आती है, परंतु भारत में निधन मनुष्यों का भोज्य पदार्थ है। इसके इन्फ्लू व भूसा पशुओं का खाने के लिए दे दते हैं। मक्का में स्टार्च भी तैयार किया जाता है। इससे म्लेकोज भी बनाया जाता है।

व्यापार—मक्का का विदेशी व्यापार नगण्य है। यह बहुत थोड़ा मात्रा में विदेशों का भेजा जाता है। मक्का का आन्तरिक व्यापार भी बहुत कम है।

(5) ज्वार—

परिचय—भारत में ज्वार की खेती बहुत प्राचीन काल में होती आई है। कुछ विद्वान ज्वार का उत्पत्ति-स्थान भारत ही मानते हैं, परंतु कुछ विद्वानों का मत है कि इसका उत्पत्ति सबसे पहले अफ्रीका में हुई।

उपज की दशाएं—ज्वार समशीतोष्ण कटिबंध की उपज है। इसके लिए कम जलवायु तथा कम पानी की आवश्यकता होती है। 60 Cms से 75 Cms वाष्पित वर्षा इसके लिए उपयुक्त होती है। अधिक वर्षा वाले भागों में ज्वार उत्पन्न नहीं हो सकती है। कम वर्षा वाले भागों में माघारण सिंचाई से इसकी खेती हो जाती है। इसके लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

उपज के क्षेत्र—भारत में पूरे के अधिक वर्षा वाले भागों के अतिरिक्त ज्वार

प्रायः सम्पूर्ण भारत में पदा होती है। महागण्डू गुजरात आन्ध्र तमिलनाडु और मध्य प्रदेश तमिषी भारत के प्रमुख ज्वार उत्पादक क्षेत्र हैं। इसके अतिरिक्त पूर्वी पंजाब, राजस्थान और पश्चिमी उत्तर प्रदेश भी ज्वार उत्पादक क्षेत्र हैं। बम्बई में ज्वार प्रायः शुष्क खेती द्वारा उत्पन्न की जाती है। ज्वार का क्षेत्रफल लगभग 18 करोड़ हेक्टेयर है। भारत में ज्वार की उपज लगभग 97 लाख टन (1969-70) वार्षिक है। प्रति हेक्टेयर उपज 315 किलोग्राम है।

उपयोग—दक्षिण भारत में कृषक का मुख्य भाजन है। चाकर बोयनकर न अपनी कृषि गिण्ट में ज्वार के चार को पुनः अच्छा एक पोषक बननाया है। उत्तर भारत में ज्वार के चारे की माँग बहुत रहती है इस कारण पूर्वी पंजाब व उत्तर प्रदेश के कुछ भाग में ज्वार केवन चारे के लिये उत्पन्न करते हैं। इसके अतिरिक्त ज्वार से अरारूट भी तयार किया जाता है। भारतीय मूती मिलों में अरारूट की माँग दिन प्रतिदिन बढ़ते दिन के लिये बढ़ रही है।

(6) बाजरा—

परिचय—बाजरे के उत्पत्ति-स्थान के विषय में निश्चिन्त रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है। यह अनुमान है कि इसका उत्पत्ति स्थान भारत अथवा अफ्रीका है। यह हमारे देश में गरीब कृषकों का भोजन है।

उपज की दशाएँ—इसके लिये गम व गुणक जलवायु की आवश्यकता होती है। 5 Cms से 50 Cms वार्षिक वर्षा वार्षिक भाग में यह हा जाता है। साधारण मिट्टी में भी इसका खेती हा जाती है।

उपज के क्षेत्र—तमिलनाडु महाराष्ट्र गुजरात, उत्तर प्रदेश और पूर्वी पंजाब बाजरा उत्पादन करने वाले क्षेत्र हैं। इनके अतिरिक्त राजस्थान और आन्ध्र में कम वर्षा वार्षिक भाग की भी मुख्य उपज बाजरा है। हमारे देश में बाजरा उत्पन्न करने का क्षेत्र लगभग 125 करोड़ हेक्टेयर है और वार्षिक उत्पादन लगभग 53 लाख टन है। यदि इसकी खेती में सुधार किया जाय तो 25 प्रतिशत उत्पादन में वृद्धि हा सकती है।

व्यापार—बाजरे की स्थानीय खपत होने के कारण इसका व्यापार महत्व शील नहीं है। पहले थोड़ा बाजरा अरब सूडान व यूरोपीय देशों को भेजा जाता था।

(7) दालें—

भारत में दालों का विशेष महत्व है क्योंकि ये हमारे भोजन का एक प्रधान अंग हैं। दालों में प्राचीन की पर्याप्त मात्रा होती है। इसके अतिरिक्त मिट्टी की उर्वर शक्ति को पुनः प्राप्त करने के लिए भी दालों की खेती की जाती है क्योंकि दालों की जड़ों में नाइट्रोजन एकत्रित हो जाता है इसलिए दालों की फसल के बाद खेतों की उर्वर शक्ति में वृद्धि हो जाती है। हमारे देश में चना अरहर मसूर मूंग, उदद आदि दालें विशेषतः उत्पन्न की जाती हैं।

घना—पना काफी उपयोगी दात है, गरीब किसान इसे अथ खाद्यान्ना में मिलाकर खाते हैं। इसके अतिरिक्त पारा तथा बस के लिए यह भाजन का आवश्यक अंग है। इसके टिनके भी पशुओं का खिलाय जाल है। पना की पान का पान कर बसान बनाया जाता है जिससे अनन खाद्य पन्नाय बनाये जाते हैं। उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक चना उत्पात हुआ है। इसके अतिरिक्त बिहार मध्य प्रदेश राजस्थान आंध्र महाराष्ट्र और पश्चिमी बंगाल में भी चना की घनी पानी है। भारत में चना की प्रति एकड़ उपज लगभग 425 पौण्ड प्रति एकड़ है।

अरहर—अरहर को प्रायः चना के साथ बो दते हैं। उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, बिहार, पश्चिमी बंगाल और असम में इसके घनी काफी पानी है। उपरांत के अतिरिक्त मंगूर असम, उत्तर प्रदेश में मूँग और राजस्थान उत्तर प्रदेश आदि में उहद घूय होते हैं।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. चपास, चावल और चाय का भारतीय जीवन में क्या आर्थिक महत्त्व है तथा देश के किस भाग की औद्योगिक परिस्थितियाँ इनके उत्पादन के अनुकूल हैं ? (T D C, 1959)
2. भारत में तिलहन का उत्पादन और उसका आर्थिक महत्त्व बताइय। (T D C 1958)
3. What climatic and soil conditions are necessary for the growth of rice, sugar cane and tea ? (T D C 1961)

कृषि की उपज

(क्रमशः 2)

इस अध्याय का अंततः हम केवल औद्योगिक पदार्थों का ही अध्ययन करेंगे।

(II) औद्योगिक पदार्थ

किसी भाषा के औद्योगिक विकास में कृषि पदार्थों का भी महत्वपूर्ण योग होता है, क्योंकि वे कारखानों के लिए कच्चे माल का साधन होते हैं। यहाँ हम प्रमुख औद्योगिक फसलों—गन्ना, कपास, जूट और रबर का अध्ययन करेंगे।

(1) गन्ना—

महत्त्व—गन्ना एक प्रमुख औद्योगिक फसल है। गन्ना का मूल उत्पादक स्थान भारत ही माना जाता है। अथर्ववेद में जिसकी रचना इसा से लगभग पाँच हजार वर्ष पूर्व मानी जाती है, मवप्रथम गन्ने का उल्लेख मिलता है। आयुर्वेद के प्राचीन ग्रंथों में भी गन्ने के गुण व दोषों का विषय में उल्लेख मिलता है। अतः स्पष्ट है कि भारत गन्ने का उत्पत्ति-स्थान है। विश्व के गन्ना उत्पादक क्षेत्र का 35 प्रतिशत से भी अधिक क्षेत्र भारत में ही है और सबसे अधिक गन्ना हमारे देश में ही उत्पन्न होता है।

उपज की दशाएँ—गन्ना उष्ण कटिबंध तथा उनके निकटवर्ती क्षेत्रों का पौधा है। इसके लिए ऊँचा तापक्रम, अधिक वर्षा एवं उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है —

(1) तापक्रम—गन्ने की खेती के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम 15°C से 24°C तक का होना आवश्यक है। फसल काटने के कुछ दिनों पूर्व उष्ण जलवायु की आवश्यकता होती है। बहुत अधिक सर्दियों गन्ने के लिए हानिकारक है।

(2) वर्षा—गन्ने के लिए आरम्भ व मध्य भाग में पानी की पर्याप्त आवश्यकता होती है। वार्षिक वर्षा 150 Cms की आवश्यकता होती है। इससे कम वर्षा वाले भागों में गन्ने की खेती सिंचाई की सहायता से ही की जा सकती है। गंगा ब्रह्मपुत्र के मैदानों के लगभग 75 प्रतिशत भाग में गन्ना सिंचाई द्वारा ही उत्पन्न किया जाता है। इसी प्रकार पश्चिमी पाकिस्तान व पश्चिमी द्वीप समूह के कुछ भागों में गन्ने की खेती सिंचाई द्वारा ही होती है। गन्ना पकत समय शुष्क जलवायु अच्छी

होती है। यदि इस समय वर्षा हो जाती है तो गन्ने का रस पतला और पनीला हो जाता है। इसलिए गन्ने के लिए आरम्भ तथा मध्य काल में ही पानी की आवश्यकता होती है। पाला गन्ने के लिए हानिकारक है।

(3) मिट्टी—गन्ने के लिए बहुत उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता रहती है। "सक" लिए दामट अथवा हल्की चिकनी मिट्टी उपयुक्त रहता है। जिन मिट्टियों में पानी सोखने की क्षमता नहीं होती, वे इसके लिए सबंधा अनुपयुक्त होती हैं। जिस मिट्टी में फास्फोरस तथा चूना का अंश होता है वह इसकी उपज में वृद्धि कर देता है।

गन्ने की खेती में भूमि की उबरा शक्ति कम हो जाती है विशेषतः नाइट्रोजन तत्त्व की कमी हो जाती है अतः भूमि की उबरा शक्ति को स्थायी अथवा वृद्धि करने के हेतु निरंतर खाद की आवश्यकता होता है। एमानिया मल्फन तथा हडिडिया का खाद श्रेष्ठ रहती है।

(4) भूमि का ढाल—गन्ने की खेती के लिए भूमि का ढाल भी महत्त्वपूर्ण है। गन्ने के खेत में अधिक समय तक पानी नहीं रकना चाहिए। खेती में पानी स्थिर रहने से गन्ने का विकास रुक जाता है।

(5) सस्ते श्रमिक—गन्ने की खेती में फसल तयार हो जाने पर अधिक सख्या में श्रमिकों की आवश्यकता होती है। यदि उपयुक्त समय पर गन्ना नहा काटा जाय तो रस अच्छा नहीं निकलता है। पश्चिमी द्वीप समूह में हन्शी गुलामा से यह कार्य लिया जाता है। भारत में श्रमिकों की समस्या नयी है।

खेती का ढग—गन्ने का प्रतिवर्ष बोने की आवश्यकता नहीं होती है क्योंकि एक बार गन्ना बो देने के पश्चात् तीन वर्ष तक गन्ना बोने की आवश्यकता नहीं होती है। गन्ना काटते समय जड़ से नहीं काटा जाता, पौधों को ऊपर से ही काट लेते हैं। गन्ने का बीज से नहा बोते बल्कि इसकी गाँठा को हाँवों से बोते हैं।

बुवाई तथा कटाई—आजकल भारत में गन्ने की टा फसलों उत्पन्न की जाती है—एक जल्दी पकने वाली दूसरी देर में पकने वाली। माधारणतः गन्ना माच के महीने में बो दिया जाता है। जल्दी पकने वाली फसल प्रायः 8-9 महीने में तयार हो जाती है और नवम्बर दिसम्बर में काट ली जाती है। दूसरी फसल लगभग 11-12 महीने में तयार होती है और फरवरी में काट ली जाती है। इस प्रकार शककर के कारखानों की अधिन समय तक गन्ना उपलब्ध होता रहता है।

उपज के क्षेत्र—यद्यपि भारत के बहुत से भागों में गन्ना होता है किन्तु गन्ना उत्पादन प्रमुख क्षेत्र उत्तर प्रदेश बिहार पश्चिमी बंगाल पंजाब हरियाणा, महाराष्ट्र तथा गुजरात हैं। भारत में सबसे अधिक गन्ना उत्तर प्रदेश में होता है। यहाँ भारत के गन्ने के कुल उत्पादन का लगभग 55 प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है। बिहार और पूर्वी पंजाब गन्ना उत्पादन करने वाले अन्य मुख्य क्षेत्र हैं। ये तीनों भाग मिलकर समस्त भारत की कुल गन्ना उपज का लगभग 80 प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं।

बिहार और पूर्वी पंजाब कुल भारत के गन्ने का क्रम 15 और 12 प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं ।

उत्तर प्रदेश—समस्त भारत के उत्पादन का लगभग आधा क्षेत्र उत्तर प्रदेश में ही है । उत्तर प्रदेश में गन्ना उत्पादन वाले आठ प्रमुख जिले हैं । ये जिले (1) शाहजहापुर, (2) फैजाबाद, (3) गोरखपुर, (4) आजमगढ़ (5) जौनपुर, (6) वाराणसी (7) बलिया और (8) नखनऊ हैं । इनमें सबसे अधिक गन्ना गोरखपुर जिले में होता है । इसी जिले में गोरखपुर का भारत का जावा कहने है । इसके अतिरिक्त गन्ना उत्पादन अन्य जिलों में है—मन्थेन मुजफ्फरनगर बुलन्दशहर शाहजहापुर, बरेली, गाँव, नवीमपुर सीतापुर पीलीभीत रामपुर आदि । इस प्रकार उत्तर प्रदेश के पूर्वी भाग तराई व पश्चिमी दाबाव में गन्ने का क्षेत्र फला हुआ है ।

बिहार—बिहार राज्य में (1) दरभंगा, (2) मुजफ्फरपुर गन्ना उत्पादन करने का प्रमुख क्षेत्र है । इनके अतिरिक्त मारन व चम्पारन में भी पयाप्त गन्ना होता है । इस प्रकार स्पष्ट है कि बिहार में अधिकांश गन्ना उत्तरी बिहार में होता है ।

बंगाल—पश्चिमी बंगाल में बर्दवान मुख्य गन्ना उत्पादन जिला है । इसके अतिरिक्त टूंगली, मुशिदाबाद चौबीस परगना और नदिया में भी गन्ना उत्पन्न होता है । यहाँ के गन्ने की किस्म साधारण है ।

पंजाब एवं हरियाणा—पूर्वी पंजाब में (1) अमृतसर और हरियाणा में एवं (2) रोहतक जिलों में गन्ना होता है । पंजाब के गन्ने में उत्तर प्रदेश तथा बिहार के गन्ने की अपेक्षा मिठास कम होती है । इसका कारण मिट्टी का अंतर है क्योंकि पंजाब की मिट्टी में क्लसियम अपक्षयित कम है । इस राज्य में गन्ने की फसल पूर्णतः मिथाई पर निर्भर है ।

उक्त क्षेत्र उत्तर भारत के गन्ना उत्पादन क्षेत्र हैं । हमारे देश में गन्ना दक्षिण भारत में भी होता है । यहाँ गन्ना उत्पादन होने के प्रमुख कारण ये हैं । यहाँ ठण्ड अधिक नहीं पड़ती है पाला नही पड़ता है और पूर्वी समुद्रतट के डल्टाया तथा अन्य भागों की मिट्टी अच्छी है । यहाँ कारण है कि दक्षिणी भारत का गन्ना अच्छा होता है । उत्तर भारत के गन्ने में मिठास अपक्षयित अधिक होता है ।

दक्षिण भारत में गन्ना उत्पादन क्षेत्र तमिलनाडु (कोयम्बटूर टिनवली और मदुरा), आंध्र (गोदावरी व कृष्णा के डेल्टा) और महाराष्ट्र (वेलगाँव, पूना और सोलापुर) प्रमुख हैं । महाराष्ट्र में एक एकड़ भूमि में 31 टन गन्ना पैदा होता है । महाराष्ट्र के अहमदनगर शालापुर और पूना जिलों के नहरी क्षेत्रों में यह प्रति एकड़ 42 टन तक पहुँच चुका है । इनके अतिरिक्त आंध्र और मैसूर में भी गन्ना होता है । गुजरात राज्य में अहमदाबाद क्षेत्र में भी गन्ना होता है ।

भारत में गन्ने की उपज आदर्श दशा में नहीं होती—भारत में गन्ने की उपज क्षेत्रों का विवरण और यहाँ की जलवायु का अध्ययन करने पर पता होता है कि गन्ने की अधिकतर खेती जिन क्षेत्रों में होती है, वहाँ की जलवायु उनके लिये आदर्श नहीं

अवज्ञानिक तरीक' स की जाती है। (4) एक बार गन्ना बोने के पश्चात् तीन वर्ष के बाद लाल जड़' की बीमारी फल जाती है जिसस गन्ने की क्षति होती है। (5) भारत में प्रति एकड़ गन्ने की उपज कम है। प्रयत्न करने पर प्रति एकड़ 40 स 50 प्रतिशत की वृद्धि की जा सकती है। भारतीय केन्द्रीय गन्ना समिति इस दिशा में प्रयत्नशील है।

उपज कम होने के कारण—भारत में प्रति हेक्टेयर गन्ने की उपज कम होने के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं—(1) भारत में अच्छी किस्म का गन्ना नहीं बोया जाता। (2) गन्ने की खेती कृषिगत ढंग से नहीं की जाती। (3) गन्ना उत्पादक अनेक क्षेत्रों में अभी तक सिंचाई की उपयुक्त व्यवस्था नहीं है। (4) भारत में गन्ने के खेत छोटे छोटे व बिखरे होना के कारण उनमें उपज कम होती है और सुधार के उपाय करना कठिन हो जाता है। (5) गन्ना उष्ण कटिबंध का पौधा है परन्तु भारत में अधिकांश गन्ना उत्तर प्रदेश में, जो शीतोष्ण कटिबंध में है उगाया जाता है। अतः प्रति एकड़ कम उपज होना स्वाभाविक है। (6) प्रायः गन्ने की फसल पूणत पकने के पूर्व ही काट लेते हैं भारत में कृषक इसकी देख भाल नहीं करते अतः गन्ने की प्रति एकड़ उपज कम होती है। (7) गन्ने की खेती में भूमि की उबरा शक्ति पर्याप्त नष्ट हो जाती है जिसकी पूर्ति वृत्तियम माधना से खाद द्वारा की जा सकती है। अनेक कारणों से उपयुक्त खाद नहीं देने के कारण प्रति एकड़ गन्ने की उपज कम होती है।

सरकारी प्रयत्न—भारत सरकार गन्ने की किस्म में वृद्धि एवं प्रति एकड़ उपज में वृद्धि करने की ओर ध्यान दे रही है। अनेक गवेषण संस्थाएँ सरकार ने स्थापित की हैं जोकि गन्ने की खेती व गन्ने की किस्म में उन्नति की निःसलन हैं। मुम्बई में श्रीडिंग इंस्टीट्यूट कोयम्बटूर इण्डियन मुम्बई तथा अइन्स्टीट्यूट, लखनऊ इण्डियन सेंट्रल मुम्बई कमटा नई दिल्ली तथा अ प्रादेशिक सरकारी संस्थाएँ इस ओर विशेष ध्यान दे रही हैं। पंचवर्षीय योजना में गन्ना विकास के लिए पर्याप्त धन की व्यवस्था की गई है।

सरकार ने गन्ना उत्पादकों को खान की सुविधाएँ प्रदान की हैं ताकि खा का अधिक से अधिक उपयोग हो सके और उपज में वृद्धि हो। सरकार ने स 1954 से खाद की उधार देना की व्यवस्था की है। इसमें यह सुविधा दी है कि उधार ली गई खाद का मूल्य कृषक फसल काटने के पश्चात् चुका सकते हैं। इसमें अनिश्चित सिंचाई के क्षेत्रों में वृद्धि हो रही है जिसमें गन्ने के क्षेत्रफल में वृद्धि होगी।

पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन् 1955-56 तथा 80 लाख रुपये की लागत में 10 लाख एकर भूमि में गन्ने की उपज बढ़ाने का योजना बनाई गई था। द्वितीय योजना में सन् 1960-61 तथा 7-80 करोड़ टन गन्ना पैदा करने का लक्ष्य रखा गया था।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में गन्ना विकास पर 13760 करोड़ रुपये व्यय

करने की सिफारिश की गयी है। 1973-74 तक 15 करोड़ टन गन्ना उत्पादन करने का लक्ष्य रखा है।

भविष्य—दश म शक्कर के उत्पादन में वृद्धि की जा रही है। द्वितीय पंच वर्षीय योजना में शक्कर के उत्पादन में वृद्धि की योजना है। शक्कर में वृद्धि के लिए गन्ने की उपज भी बढ़ाई जावगी। अनक नदी घाटी योजनाएँ तैयार हो रही हैं व अनेक ता पूंगे हान वाली हैं जिनसे मिर्चाई की सुविधाएँ अधिक प्राप्त हो सकेंगी और गन्ने के क्षेत्रफल में अवश्य ही वृद्धि होगा। छोटी छोटी योजनाएँ जम कोयना योजना, तुंगभद्रा योजना नागाजुन योजना व चम्बल योजना भी इस दिशा में सहायक हानगी। दक्षिणा भारत में अनुकूल जलवायु हान के कारण वहाँ गन्ने के क्षेत्रफल की वृद्धि की आर पर्याप्त ध्यान देना आवश्यक है। जावा, क्यूबा, हवाई द्वीपों की विधियों को यदि स्थानांतरित परिस्थितियों के अनुसार अपनाया जावे तो उपज में पर्याप्त वृद्धि की सम्भावनाएँ हैं।

(2) कपास—

परिचय—कपास का उत्पत्ति स्थान भारत है। ऋग्वेद जैसे प्राचीन ग्रंथ में मूत्र के घागा (यनीषवीन) का उल्लेख मिलता है। ग्रीक के एक प्रसिद्ध इतिहासकार हेराडोटस, जो भारत भी आये थे, आश्चर्य प्रकट किया है कि 'भारतीय एक ऐसी जन के वस्त्र पहनते हैं जो भेड़ के रेशों के शरीर पर नहीं होती वरन् पड़ पौधों की शकल में उगाई जाती है। आज विश्व में कई उत्पादक देशों में भारत का दूसरा स्थान है। संयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम स्थान है। चीन राजील और मिस्र का क्रमशः तीसरा चौथा और पाचवाँ स्थान है।

भारत में कपास का क्षेत्रफल विश्व के कुल कपास क्षेत्र का लगभग 20 प्रतिशत भाग है जबकि उपज केवल 9 प्रतिशत ही है। कम तो भारत में सम्व और मध्यम रेशों की कपास भी हाता है किन्तु छोटे रेशों की कपास अधिक होती है।

उपज की दशाएँ—कपास उष्ण कटिबंध का पौधा है। इसके लिए उँचे तापक्रम और कम वर्षा की आवश्यकता होती है। भारत में यह खरीफ की फसल है।

(1) तापक्रम—कपास की खेती के लिए 21°C से 30°C तक का तापक्रम आवश्यक होता है। तापमान 15°C में कम कभी नहीं होना चाहिए। इसके लिए धूपीना मौसम अच्छा हाता है। अच्छी धूप से ही रेशों में चमक आती है।

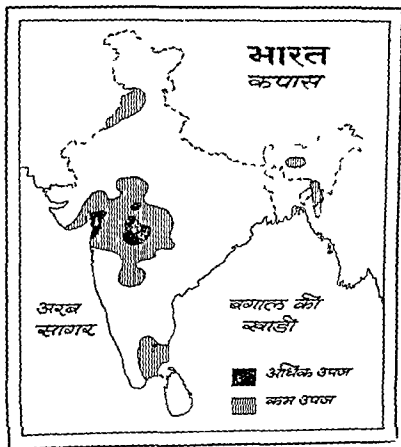
(2) वर्षा—कपास के लिए 75 Cms से 115 Cms तक की वार्षिक वर्षा की आवश्यकता हाती है। जिन स्थानों में 100 Cms से कम वार्षिक वर्षा होती है, वहाँ सिंचाई के द्वारा कपास की खेती होनी है। फसल पकने के कुछ दिनों पूर्व से मौसम खुला हुआ रहना चाहिए अन्यथा वर्षा फसल को खराब कर देती है। संयुक्त राज्य अमेरिका भारत के पाकिस्तान के कुछ भागों में और मिस्र व पीरू (दक्षिणी अमेरिका) के प्रत्येक भाग में कपास की खेती सिंचाई की सहायता से होती है।

यहाँ यह उल्लेखनाय है कि सिंचाई द्वारा खेती करने से कपास की प्रति एकड़

गुजरात, पंजाब व हरियाणा, राजस्थान और आंध्र में कपास की खेती के क्षेत्र में वृद्धि हुई है।

उपज क्षेत्रों का विश्लेषण—भारत में कपास की खेती का मात्र बहुत बिखरा हुआ है। कपास उगाने वाले विभिन्न क्षेत्रों का संक्षिप्त परिचय निम्नलिखित है—

(1) गुजरात राज्य—कपास उत्पादन क्षेत्र की दृष्टि से गुजरात राज्य को तीन उप विभागों में विभक्त किया जा सकता है—(क) उत्तरी गुजरात में अहमदाबाद महसाना वनामवण्टा जिलों में साबरमती नदी के पार उत्तरी सौराष्ट्र व कच्छ में



चित्र 18

‘वाणट किस्म की कपास पैदा होती है। (ख) मध्य गुजरात के भड़ोच, बड़ोदा, छडा पंचमहल साबरकण्ठा जिला में मुख्यतः भड़ोच किस्म की कपास उगती है। (ग) दक्षिण गुजरात के सूरत व भड़ोच जिले कपास उत्पादन प्रमुख जिले हैं जिनमें ‘सूरती कपास उगती है।

इस क्षेत्र में कपास की उपज प्रायः वर्षा पर ही निर्भर है। यहाँ 250 से 600 पौंड प्रति एकड़ कपास हाती है। सबसे अधिक कपास की उपज दक्षिणी गुजरात में और सबसे कम उत्तरी गुजरात में होती है। अधिकतर क्षेत्र में देशी किस्म की ही कपास उत्पन्न होती है। पिछले कुछ दशकों से देशी कपास की जगह श्रेष्ठ किस्म की कपास उगाने के प्रयत्न हो रहे हैं जिससे उमकी किस्म में सुधार हुआ है।

(2) महाराष्ट्र राज्य—कपास उत्पादन क्षेत्र की दृष्टि से महाराष्ट्र राज्य को दो उप विभागों में विभक्त किया जा सकता है—(क) खानदेश क्षेत्र—इस क्षेत्र में कपास की उपज के ये जिले हैं—पश्चिमी खानदेश पूर्वी खानदेश, नासिक, अहमदनगर, पूना और शोलापुर। (ख) नागपुर क्षेत्र—पूर्वकालीन बम्बई राज्य का पुनगठन होने के पश्चात् पुराने मध्य प्रदेश के जो प्रमुख कपास उत्पादक जिले थे वे तत्कालीन बम्बई राज्य (वर्तमान महाराष्ट्र राज्य) में सम्मिलित हो गए हैं। इस क्षेत्र में कपास की उपज के ये जिले हैं—नागपुर, वर्धा, अकोला अमरावती और बुलडाना। नांदेड व बीड जिलों में भी कपास होती है।

(3) मध्य प्रदेश—मध्य प्रदेश अभी भी भारत में कपास उत्पादन क्षेत्रों में प्रमुख स्थान रखता है। यहाँ कपास उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग ये हैं—नीमाड इंदौर, धार, देवास, झाबुआ, उज्जैन मन्डौर और रतलाम। नीमाड, इंदौर व धार जिलों में ऊमरा रुई होती है और शेष भाग में 'मालवी कपास' होती है।

(4) राजस्थान—इस राज्य के कोटा, बूंदी, झालावाड़, बांसवाड़ा और टोंक जिलों में 'मालवी' कपास होती है। उदयपुर, चित्तौड़ और झालावाड़ में राजस्थान-देशी व राजस्थान अमरीकी कपास होती है। बीकानेर डिवीजन के गगानगर क्षेत्र में पंजाब देशी व पंजाब-अमरीकी कपास होती है।

(5) पंजाब व हरियाणा राज्य—देश का विभाजन होने के पूर्व पंजाब का कपास उत्पन्न करने की दृष्टि से अत्यंत महत्त्वपूर्ण स्थान था। मध्यम व लम्बे रेशे की प्रायः 80 प्रतिशत कपास पंजाब में ही होती थी। किन्तु विभाजन के पश्चात् कपास उगाने वाले अधिकांश भाग पाकिस्तान को मिले। शेष भाग में कपास उगाने के पुनः प्रयत्न किये जा रहे हैं। लुधियाना अम्बाला करनाल भटिंडा जालंधर आदि जिले मुख्य उत्पादक हैं।

(6) उत्तर प्रदेश—पहले उत्तर प्रदेश के बड़े-बड़े क्षेत्रों में कपास उत्पन्न की जाती थी। किन्तु यह क्षेत्र धीरे-धीरे घटता चला गया। कपास और जमुना के मैदान में तथा रहैलखण्ड व बुंदेलखण्ड में कपास विशेषरूप से होती है। पश्चिमी उत्तर प्रदेश में कपास की खेती सिंचाई द्वारा की जाती है। सिंचाई वाले क्षेत्रों में प्रति एकड़ 650 पौंड तक कपास हो जाती है और बिना सिंचाई वाले भागों में यह उपज 350 पौंड है। उत्तर प्रदेश में अधिकतर छोटे रेशे वाली कपास होती है।

(7) तमिलनाडु एवं आंध्र—इन राज्यों की यद्यपि अन्य प्रदेशों की अपेक्षा

यस कपास उत्पन्न करने वाला माना जाता है किन्तु यहाँ की कपास महत्वपूर्ण है क्योंकि इसका रेश लम्बे हात है। कहीं कहीं तो इन देशों की सम्बन्ध है। इतना तक होती है। इन राज्यों में कपास खुद कुछ धारा में ही होती है। तुंगभद्रा नदी के तटीय भागों, दक्षिणा चिन्तारा व तजौर के भागों में कपास की खेती होती है। आंध्र के पश्चिमी भागों में कपास बहुत होती है।

(8) मैसूर—मैसूर राज्य की भी भारत का प्रमुख कपास उत्पादन प्रदेशों में गणना की जाती है। टंगूर जिले में सबसे अधिक कपास होती है। मैसूर में कपास उत्पन्न करने वाले दो क्षेत्र मुख्य हैं—(क) मल्लाहट्टी क्षेत्र—यह वाली मिट्टी का क्षेत्र है। इसमें मैसूर जिले के कुछ भाग जैसे शिमोगा हसन चित्तलदुर्ग आदि सम्मिलित हैं। कपास की खेती वर्षा पर ही निर्भर है। यहाँ अधिकतर देशी कपास होती है। (ख) बोडाहट्टी क्षेत्र—यह चाल मिट्टी का क्षेत्र है। यहाँ वर्षा व मिर्चाई—दोनों की सहायता से कपास की खेती होती है। इस क्षेत्र में अमरिका कपास होती है।

(9) असम—असम में कपास अधिकतर पहाड़ियों के ऊँचे भागों में उत्पन्न की जाती है। राज्य में कुल कपास उत्पादन का लगभग 50 प्रतिशत भाग गारो पहाड़ियों पर होता है। योरी बहुत मात्रा में कपास घासी जयंतिया लुगार्ड और नागा पहाड़ियों पर भी होती है। यहाँ कपास का आजात वायिक उत्पादन लगभग 8,000 गाँठ (प्रत्येक 392 पाँ की) है। कपास की खेती का क्षेत्रफल लगभग 34 हजार एकड़ है। यहाँ की अधिकांश कपास भारत के अन्य राज्यों को भेजा जाता है।

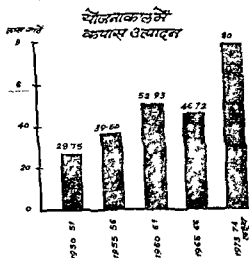
(10) बिहार—बिहार उड़ीसा और पश्चिमी बंगाल में भी खूब-तक थोड़ी कपास होती है। बिहार में कपास उत्पादन मुख्य रूप से गारो मुजफ्फरपुर गपास परगना, हजारीबाग व राँची जिले हैं। उड़ीसा में यह मुख्यतः बटक मुन्तरगड़ आदि जिलों में होता है। पश्चिमी बंगाल में मुख्य रूप से कपास पैदा करने का प्रयोग होता है।

पञ्चवर्षीय योजना का अन्त—निम्न तालिका में विभिन्न पञ्च-वर्षीय योजनाओं में कपास उत्पादन का निर्दिष्ट मात्रा बताया गया है —

योजना	उत्पादन मात्रा (लाख गाँठें)
प्रथम पञ्चवर्षीय योजना	—
द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना	51
तृतीय पञ्चवर्षीय योजना	70
चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना	80

उत्पादन बिहार के बाजारों में अधिकतर बाजारों के लिए मात्रा का उपयोग करने में कपास का मुख्य उत्पादन स्थान है। भारत में लगभग 60 देशों में इन

ध्यापारिक आधार पर पैदा किया जाता है। परन्तु इसका 80 प्रतिशत से अधिक उत्पादन केवल अमेरिका, भारत, रूस, चीन, मिस्र पाकिस्तान और ब्राजील देशों में होता है। ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत में विश्व के कपास उत्पादन के कुल क्षेत्र का लगभग 20 प्रतिशत है, किन्तु विश्व के कुल कपास उत्पादन का लगभग 9 प्रतिशत भाग ही भारत में होता है। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विश्व में रूई उत्पादन का लगभग 90 प्रतिशत भाग छ देशों (संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, भारत, चीन, मिस्र व ब्राजील) में उपजता है। जबकि शेष 10 प्रतिशत कपास विश्व के 40 देशों में होती है जो कि दूर-दूर स्थित हैं।



चित्र 19

भारत में आजकल औसत से 55 लाख गॉठ कपास उत्पन्न होती है। पिछले वर्षों में कपास के उत्पादन की मात्रा निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट होती है। ऊर्ध्वदिशा तथा कृषि मंत्रालय के अथवा अन्य विभाग द्वारा प्रकाशित किया गया है —

भारत में कपास का उत्पादन¹

वर्ष	उत्पादन
1950-51	28.75 लाख गॉठ
1955-56	39.50 लाख गॉठ
1960-61	52.93 लाख गॉठ
1965-66	46.72 लाख गॉठ
1967-68	54.54 लाख गॉठ
1968-69	52.70 लाख गॉठ
1969-70	52.33 लाख गॉठ
1970-71	54.20 लाख गॉठ (अनुमानित)
1973-74	80.00 लाख गॉठ (लक्ष्य)

नोट—एक गॉठ=180 कि.ग्रा.म

¹ Source—Ministry of Food and Agriculture

चीनी यात्रना म 80 लाख गाँठें उत्पन्न करने का लक्ष्य रखा गया है।

प्रति हेक्टेयर उपज—यद्यपि कपास उत्पादक दशा म भारत का दूसरा स्थान है, कि तु हमार देश म कपास की प्रति हेक्टेयर उपज अय देशा का तुलना म कम है। निम्न तालिका म कपास उत्पादक प्रमुख दशा की वष 1970 की औसत उपज बतलाई गई है —

देश	उपज प्रति हेक्टेयर (किलोग्राम)
सोवियत रूस	840
मेक्सिका	790
संयुक्त अरब गणराज्य	590
संयुक्त राज्य अमेरिका	540
सूडान	360
पाकिस्तान	280
भारत	110

स्वरूप म, विश्व म कपास का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 340 किलो ग्राम है।

(क) निर्यात व्यापार—भारत मे छोटे रेशे की कपास पर्याप्त होती है अतः देश की आवश्यकता की पूर्ति करने के पश्चात भी निर्यात के लिए बच रहती है। छोटे रेशे की कपास से बढिया वस्त्र नहा बन पाते हैं। देश क विभाजन के पहले कपास निर्यातक देशो म भारत का दूसरा स्थान था संयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम। भारत से कपास जापान, इ गल्लड यूरोप के कुछ अय देश, चीन आदि को निर्यात की जाती है।

वष	निर्यात
1961 62	3 20 लाख गाँठें
1962 63	3 30 लाख गाँठें
1963 64	2 75 लाख गाँठें
1965 66	2 25 लाख गाँठें
1968 69	2 84 लाख गाँठें
1969 70	3 60 लाख गाँठें

(एक गाँठ=180 किलोग्राम)

भारतीय रुइ क सबसे बड ग्राहक जापान एव इ गल्लड हैं। चीन हमारे कपास का नया ग्राहक है, किंतु राजनतिक कारणा स चीन से अब व्यापार बंद है।

(ख) आयात व्यापार—भारत म आवश्यकता की पूर्ति के लिए लम्बे रेशे की

पर्याप्त रई न होने के कारण विदेशों से आयात करना पड़ता है। नीचे की तालिका से आयात की मात्रा पता होती है —

वर्ष	आयात (गाँठें)
1961 62	8 70 लाख
1962 63	8 20 लाख
1965 66	5 20 लाख
1966 67	4 00 लाख
1967 68	7 55 लाख
1968 69	3 47 लाख
1969 70	8 50 लाख
1970 71	13 25 लाख (अनुमानित)

(प्रत्येक गाँठ=180 किलोग्राम की)

उपरोक्त आँकड़ों से पता होता है कि भारत में विदेशी रई का आयात निरन्तर घट रहा है। 1968 69 में भारत में लगभग 3 5 लाख गाँठों का आयात किया जो कि पिछले आठ वर्षों में सबसे कम है। कपास के आयात में गिरावट के मुख्य कारण ये हैं—(1) देश में पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत लम्बे रेशे की रई के उत्पादन व क्षेत्र में वृद्धि हुई। देश में प्रतिवर्ष 22 लाख लम्बे रेशे की गाँठों की आवश्यकता पड़ती है जिसमें लगभग 16 लाख लम्बे रेशे की कपास की गाँठें भारत में ही उत्पन्न होनी चाहिए। (2) भारत से बाकी कपड़े के निर्यात में कमी आई है।

मिस्र अमेरिका, सूडान, पाकिस्तान और पूर्वी अफ्रीका में विशेषतः भारत कपास का आयात करता है। सबसे अधिक कपास मिस्र व सूडान से आयात की जाती है। संयुक्त राज्य अमेरिका का तीसरा स्थान है।

भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्य 1 अप्रैल 1971 का एक समझौता हुआ है जिसके अनुसार वह भारत को 2 5 लाख गाँठें कपास (नए पी० एल० 480 समझौते के अंतर्गत) देगा।

प्रविष्टि—भारत में छोटे रेशे की कपास तो पर्याप्त होती है किन्तु बड़े रेशे की कपास की कमी रहती है। देश में बड़े रेशे की कपास के उत्पादन का मात्रा में वृद्धि हान की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में कपास की 51 लाख गाँठें उत्पन्न करने का लक्ष्य रखा था और तृतीय योजना में 70 लाख गाँठों का उत्पादन लक्ष्य रखा था। चौथी योजना में 80 लाख गाँठों का लक्ष्य रखा गया है।

(3) जूट (Jute)—

कदाचित् डॉक्टर बुकानन हैमिल्टन (Dr Buchanan Hamilton) प्रथम वनस्पति शास्त्री थे, जिन्होंने बंगाल में जूट का उत्पादन खोजा। एसा पता होता है

कि डॉक्टर राक्सबरी (Dr Roxbury) प्रथम व्यक्ति थे, जिन्होंने इस रेशे के लिए छूट शब्द का प्रयोग किया। कुछ लेखकों का मत है कि उड़ीसा में इस पीध के लिए प्रचलित 'झाट' (Jhot) शब्द से छूट का शब्द निकला है। बुकानन हैमिल्टन ने इसके लिए 'पाट' शब्द का प्रयोग किया। यह एक साधारण बंगाली शब्द है।¹

परिचय—छूट का उत्पत्ति स्थान भारत है। विभाजन के पहले छूट उत्पादन में भारत का एकाधिकार था और विश्व के कुल छूट उत्पादन का 97 प्रतिशत छूट भारत में ही उत्पन्न होता था। अब विश्व के कुल छूट उत्पादन का लगभग 33 प्रतिशत भारत में तथा 65 प्रतिशत पाकिस्तान में उत्पन्न होता है। छूट का प्रमुख उद्योग समावष्टन (Packing) सम्बन्धी सामान बनाने का काम आता है। इसके अनिश्चित कम्बल, माटे कपड़े, तीलिये व चादर आदि बनाने के लिए छूट को अन्य पदार्थों के साथ मिलाते हैं।

उपज की दशाएँ—छूट उष्ण कटिबंध की उपज है। इसके लिए ऊँचा तापक्रम अधिक वर्षा और अधिक उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(1) तापक्रम—छूट की उपज के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम 25 C से 35 C के बीच आदर्श होता है।

(2) वर्षा—छूट की खेती में वर्षा भी महत्त्वशील है क्योंकि इसके लिए प्रायः अत्यन्त फसलो की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है। 200 Cms से 254 Cms तक की वार्षिक वर्षा इसके लिए उपयोगी एवं आवश्यक होती है।

(3) मिट्टी—छूट की विरम मिट्टी के स्वभाव पर निर्भर होती है। यद्यपि चिकनी मिट्टी में छूट की उपज अधिक होती है, परन्तु इसमें उत्पन्न किय गये छूट का रेशा पानी में भिगाने पर ठीक तरह से नहीं फूलता है। रेतीली मिट्टी में उगाया हुआ छूट अच्छा नहीं माना जाता क्योंकि इसका रेशा मोटा हो जाता है। अतः नदियों द्वारा लाई गई दुमट मिट्टी इसका खेती के लिए आदर्श होता है।

छूट की खेती में एक बात और भी ध्यान देने की है। इसकी खेती से भूमि की उर्वरा शक्ति शीघ्र ही नष्ट हो जाती है नाइट्रोजन का तत्त्व तो बिल्कुल ही खत्म हो जाता है। वृत्रिम खाद भी इस दिशा में विशेष लाभदायक सिद्ध नहीं हुई है। इसलिये नदियों के डेल्टा में, जहाँ नदियाँ नई मिट्टी लाती रहती हैं अथवा बाढ़ के क्षत्र में इसकी खेती की जाती है। यही कारण है कि गंगा, यमुना के डेल्टा में छूट की खेती विशेष रूप से होती है।

(4) स्वच्छ पानी—छूट के क्षेत्र में स्वच्छ पानी का होना भी आवश्यक है। पीध का पवन तब घटता नहीं होता। इनमें जब फूल आने लगते हैं तभी पीधों का रेशा कर उनका बडल बनाकर खेती में डाला जाता है। 4-5 दिन में जब पत्तियाँ

¹ *The Imperial Gazetteer of India Vol III (Ed 1908), pp 203-204*

मुखा कर गिर जाती हैं तो इन बड़ों को 20-25 दिन तक तालाबों द्वारा गड़बो म पड़ा रखन है जिसस पौधा के रेश फूल-जात हैं। इसके पश्चात् पौधा को निवाल कर रेशे निवाल लेते हैं और स्वच्छ पानी से धाकर मुखा देते हैं। रेश जितन स्वच्छ व मीठ पानी में धोय जात हैं उतनी ही अच्छी उनकी किम्ब होती है क्याकि इससे रेशे में चमक आ जाती है।

(5) सस्ता धम—छूट की खता के लिए भी सस्ता श्रमिका की आवश्यकता होती है क्योंकि तयार पौधा का काटन तथा बण्ण बनाने के लिए आवश्यक रूप से श्रमिका की आवश्यकता हानी है। अमरिका की मिसिसिपी और मिसौरी नदिया की घाटा में छूट उत्पादन की प्रायः समस्त बानें उपन घ गान हुए भी वहाँ छूट का खती न हान का एक कारण यह भा है कि वहाँ सस्ता श्रमिक उपलब्ध नहीं है। भारत में लगभग 20 लाख किसान परिवार छूट की खती करते हैं।

बुवाई और कटाई—माच में मई तक छूट की बुवाई हो जाती है। यह पौधा 3-4 मीटर (10-12 फीट) ऊँचा हो सकता है और जुलाई से सितम्बर तक इसकी कटाई हो जाती है। पश्चिमी बंगाल में अप्रैल-मई में छूट बोये हैं और अगस्त सितम्बर तक काट लेते हैं। बिहार व असम में माच-अप्रैल और उड़ीसा में मई-जून के महीने में छूट बोते हैं।

विभाजन का प्रभाव—देश के विभाजन का जितना प्रभाव छूट की खती व छूट उद्योग पर पड़ा उतना प्रभाव अन्य किसी उपज अथवा उद्योग पर नहीं पड़ा। विभाजन के पूर्व जितनी भूमि पर छूट की खती होती थी, उसका लगभग 29 प्रतिशत भाग भारत का मिला और 71 प्रतिशत भाग पाकिस्तान को। जहाँ तक उपज का सम्बन्ध है भारत में अविभाजित भारत के कुल उत्पादन का 28 प्रतिशत भाग ही हिस्सा में आया। दूसरे शब्दों में छूट की खती के इस 29 प्रतिशत भाग में कुल उत्पादन का 28 प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता था।

बंगाल के ममनसिंह ढाका फरादपुर कोमिल्ला, रागपुर बागरा, राजशाही और पावना आदि प्रमुख छूट उत्पादक-क्षेत्र पाकिस्तान में स्थल गये।

उपज के क्षेत्र—भारत के छूट उत्पादक क्षेत्र निम्नलिखित हैं—

पश्चिमी बंगाल—विभाजन के फलस्वरूप छूट उत्पादन के अधिकांश क्षेत्र पूर्वी पाकिस्तान में चले गये। इस प्रकार भारत के पास पश्चिमी बंगाल राज्य में छूट की खती का क्षेत्र कम रह गया है किन्तु आज भी यह भारत में छूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। भारत का लगभग आधा छूट इस राज्य में ही होता है। गंगा डेल्टा छूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। डेल्टा के धुर-दक्षिणी भाग को छोड़कर (जहाँ क्षारीय मिट्टी है) प्रायः सभी जगह छूट उत्पन्न किया जाता है। छूट उत्पादक प्रमुख जिले बन्धान भुशिदासाद नान्दिया और हुगली हैं। पूर्वी बंगाल (पाकिस्तान) की अपेक्षा पश्चिमी बंगाल में छूट कम उत्पन्न होता है। इसका प्रमुख कारण यह है कि

डॉक्टर राइसबरी (Dr Roxbury) प्रथम व्यक्ति थे, जिन्होंने इस रेशे के लिए 'जूट' शब्द का प्रयोग किया। कुछ लेखकों का मत है कि 'जूट' शब्द मूलतः इस पौधे के लिए प्रचलित शब्द 'जोट' (Jhot) शब्द से 'जूट' का शब्द निकला है। बुचानन हैमिल्टन ने इसके लिए 'पाट' शब्द का प्रयोग किया। यह एक साधारण बंगाली शब्द है।¹

परिचय—जूट का उत्पत्ति-स्थान भारत है। विभाजन के पहले जूट उत्पादन में भारत का एकाधिकार था और विश्व के कुल जूट उत्पादन का 97 प्रतिशत जूट भारत में ही उत्पन्न होता था। अब विश्व के कुल जूट उत्पादन का लगभग 33 प्रतिशत भारत में तथा 65 प्रतिशत पाकिस्तान में उत्पन्न होता है। जूट का प्रमुख उद्योग समावष्टन (Packing) सम्बन्धी सामान बनाने का काम आता है। इसके अनिश्चित बम्बन, माट कपड़े, तौलिए व चादर आदि बनाने के लिए जूट को अन्य पत्तियों के साथ मिला लेते हैं।

उपज की दशाएँ—जूट उष्ण कटिबंध का उपज है। इसके लिए ऊंचा तापक्रम अधिक वर्षा और अधिक उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(1) तापक्रम—जूट की उपज के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम 25°C से 35°C के बीच आना होता है।

(2) वर्षा—जूट की खेती में वर्षा भी महत्वपूर्ण है क्योंकि इसके लिए प्रायः अन्य सभी फसलों की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है। 200 Cms से 254 Cms तक की वार्षिक वर्षा इसके लिए उपयुगी एवं आवश्यक होती है।

(3) मिट्टी—जूट की किसी मिट्टी के स्वभाव पर निर्भर होती है। यद्यपि किसी मिट्टी में जूट की उपज अधिक होती है, परन्तु इसमें उत्पन्न किए गए जूट का रंगा पानी में मिश्रण पर ठीक तरह से नहीं फूलता है। रेताली मिट्टी में उगाया हुआ जूट अच्छा नहीं माना जाता क्योंकि इसका रेशा मोटा हो जाता है। अन्न नगिया द्वारा सादे गर्दे दुमट मिट्टी इसकी खेती के लिए आदर्श होती है।

जूट की खेती में एक बात और भी ध्यान देने की है। इसकी खेती से भूमि की उपजावट क्षीण हो जाती है। नाइट्रोजन का तत्व तो बिटुम ही खत्म हो जाता है। इतनी धारा भी इस मिट्टी में विनाश सामान्यतः गिने नहीं हुई है। जगतिय नदियों के डेल्टा में जहाँ नगिया नदी मिट्टी लाती रहती है अथवा बाढ़ के क्षणों में इसका खेती की जाती है। यही कारण है कि गंगा ब्रह्मपुत्र के डेल्टा में जूट की खेती विनाश रूप में होती है।

(4) स्वच्छ पानी—जूट के क्षण में स्वच्छ पानी का होना भी आवश्यक है। पानी का पत्रन तक क्षण में नहीं होना। इनमें जब फूल आने लगते हैं तभी पौधों को पानी के अभाव में नष्ट होकर खेत में शान्त हो जाता है। 4-5 दिन में जब पत्तियाँ

¹ The Imperial Gazetteer of India Vol III (Ed 1908) pp 113-114

सुरक्षा कर गिर जाती हैं तो इन बडल्लो को 20 25 दिन तक तालाबा अर्थात् गडबो में पडा रखते हैं जिसस पोद्यो के रस फूल-जात हैं। ईसके परेवात् पोद्यो को निकाल कर रेशे निकाल लेते हैं और स्वच्छ पानी म धावर मुखा देते हैं। रेशे जितने स्वच्छ व मोठे पानी म धोय जाते हैं उतनी ही अच्छी उनकी किम्म होती है क्याकि इसम रेशे म चमक आ जाती है।

(5) सस्ता धम—जूट की खेती के लिए भी सस्त श्रमिका की आवश्यकता होती है क्योंकि तयार पोद्यो का काटन तथा बण्डल बनाने के लिए आवश्यक रूप से श्रमिका की आवश्यकता हाती है। अमेरिका की मिमीसिपी और मिसौरी नदियो की घाटी में जूट उत्पादन की प्राय ममस्त बातें उपन्यथ जान हुए भी वहाँ जूट का खेती न हान का एक कारण यह भी है कि वहाँ सस्त श्रमिक उपलब्ध नहीं है। भारत मे लगभग 20 लाख किसान परिवार जूट की खेती करते हैं।

बुवाई और फटाई—माच स मई तक जूट की बुवाई हो जाती है। यह पोद्यो 3 4 मीटर (10 12 फीट) ऊंचा हो सकता है और जुलाई स सितम्बर तक इसकी फटाई हा जाती है। पश्चिमी बंगाल म अप्रैल मई मे जूट बो देते हैं और अगस्त-सितम्बर तक काट लेते हैं। बिहार व असम मे माच-अप्रैल और उड़ीसा म मई-जून के महीने मे जूट बोते हैं।

विभाजन का प्रभाव—देश के विभाजन का जितना प्रभाव जूट की खेती व जूट उद्योग पर पडा, उतना प्रभाव अन्य किसी उपज अथवा उद्योग पर नहीं पडा। विभाजन के पूव जितनी भूमि पर जूट की खेती होती थी, उसका लगभग 29 प्रतिशत भाग भारत को मिला और 71 प्रतिशत भाग पाकिस्तान को। जहाँ तक उपज का सम्बन्ध है, भारत म अविभाजित भारत क कुल उत्पादन का 28 प्रतिशत भाग ही हिस्से मे आया। दूसरे शब्दो म जूट की खेती के इस 29 प्रतिशत भाग म कुल उत्पादन का 28 प्रतिशत भाग ही उत्पन्न हाता था।

बंगाल क ममनसिंह ढाका फरीदपुर, कामिल्ला, रंगपुर, बोगरा, राजशाही और पावना आदि प्रमुख जूट उत्पादक-क्षेत्र पाकिस्तान मे चले गये।

उपज के क्षेत्र—भारत के जूट उत्पादक क्षेत्र निम्नलिखित हैं—

पश्चिमी बंगाल—विभाजन के फलस्वरूप जूट उत्पादन के अधिकांश क्षेत्र पूर्वी पाकिस्तान म चले गये। इस प्रकार भारत के पास पश्चिमी बंगाल राज्य मे जूट की खेती का क्षेत्र कम रह गया है कि तु आज भी यह भारत म जूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। भारत का लगभग आधा जूट इस राज्य म ही होता है। गंगा डेल्टा जूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। डेल्टा के घुर दक्षिणी भाग को छोडकर (जहाँ सारीय मिट्टी है) प्राय सभी जगह जूट उत्पन्न किया जाता है। जूट उत्पादक प्रमुख जिले बरवान मुर्शिदाबाद, नादिया और हुगली हैं। पूर्वी बंगाल (पाकिस्तान) की अपेक्षा पश्चिमी बंगाल मे जूट कम उत्पन्न होता है। इसका प्रमुख कारण यह है कि

पश्चिमी बंगाल में जनसंख्या घना होने का कारण खाद्यान्नों की प्राथमिकता ही गई है, अतः अधिकांश कृषि माघ्य क्षेत्र चावल उगाने के लिए प्रयोग किया जाता है।

असम राज्य—छूट उत्पादन की दृष्टि से भारत में असम राज्य का द्वितीय स्थान है। छूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र ब्रह्मपुत्र नदी का घाटी है। छूट अधिकांश उत्पादन कराने वाले जिले ये हैं—नौगाँव कामरूप घाग, गाराहिल आदि। इनमें भी नौगाँव व कामरूप जिले समस्त असम की 90 प्रतिशत छूट उत्पादन करते हैं। असम राज्य भारत का कुल छूट उत्पादन का 25 से 30 प्रतिशत भाग उत्पादन करता है।

बिहार राज्य—इस राज्य में पूर्णिया, मुजफ्फरपुर, चम्पारन और सारन जिले छूट उत्पादन का मुख्य जिले हैं। इस राज्य में भारत का लगभग 15 प्रतिशत छूट उत्पादन होता है।

उड़ीसा—इस राज्य में महानदी का डेल्टा का भाग छूट का मुख्य उत्पादन क्षेत्र है। प्रमुख छूट उत्पादन जिला कटक है जहाँ से उड़ीसा राज्य के कुल छूट उत्पादन का लगभग 85 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। इसके अतिरिक्त पुरी व बासासोर छूट उत्पादन अन्य जिले हैं।

उत्तर प्रदेश—यहाँ पूर्वी जिला तथा तराई का भाग में छूट उत्पादन किया जाता है। गोंडा, बहराइच, गोरखपुर खीरी आदि छूट उत्पादन जिले हैं। यहाँ छूट का उत्पादन कम है। औसत रूप से प्रतिवर्ष 90 हजार गाँठ छूट उत्पादन होता है।

अन्य क्षेत्र—इनके अतिरिक्त त्रिपुरा, आंध्र (विशाखापट्टनम), तमिलनाडु (हल्टाई भाग) में छूट के लिए मई भूमि प्रयोग में लाई गई है।

देश में छूट की खेती के क्षेत्र में वृद्धि करना आवश्यक है अतः अनेक नये क्षेत्रों में छूट की खेती की जान लगी है। छूट रिसर्च कमीटी' ने बिहार उड़ीसा, असम व केरल में उत्तर प्रदेश के तराई का भाग में तमिलनाडु में, पश्चिमी बंगाल व कूचबिहार में छूट का उत्पादन-क्षेत्र बढ़ाने का प्रयत्न किया है।

यहाँ यह ध्यान रखना चाहिए कि छूट उत्पादन करने के लिए क्षेत्रों में एक सीमा से अधिक वृद्धि नहीं की जा सकती है। इसका कारण यह है कि छूट और चावल एक ही प्रदेश में उगते हैं। अतः एक के क्षेत्रफल में वृद्धि तभी की जा सकती है जब दूसरे के क्षेत्रफल में अनिवाणत कमी की जाव। देश में खाद्यान्न की स्थिति देखते हुए यह निश्चयपूर्वक कहा जा सकता है कि कम से कम कुछ वर्षों तक तो चावल के क्षेत्र में कमी नहीं की जा सकती है वरन् वृद्धि का ही आवश्यकता है। केवल नये क्षेत्रों में ही छूट की खेती को स्थान दिया जा सकता है। साथ ही यह भी ध्यान देना है कि नये प्रदेशों में श्रृंखला किस्म का छूट (भौगोलिक कारणों से) नहीं उगाया जा सकता है। उदाहरण के लिए पूर्वी बंगाल (पाकिस्तान) की अपेक्षा पश्चिमी बंगाल (भारत) में छूट अपेक्षाकृत घटिया किस्म का उत्पादन होता है। उत्तर प्रदेश एवं बिहार में तो और भी घटिया किस्म का छूट उत्पादन होता है।

पिछले वर्षों में जूट का उत्पादन क्षेत्र इस प्रकार था¹ —

वर्ष	क्षेत्र (हजार)
1950 51	57 हजार
1955 56	7 04 लाख
1960 61	6 29 लाख
1965 66	7 57 लाख
1966 67	7 98 लाख
1967 68	8 80 लाख
1968 69	5 30 लाख
1969 70	7 70 लाख

पंचवर्षीय योजना लक्ष्य—निम्न तालिका में विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में जूट के उत्पादन का निर्धारित लक्ष्य बतलाया गया है —

योजना	अवधि	उत्पादन लक्ष्य (लाख गठों)
प्रथम पंचवर्षीय योजना	(1950 51 से 1955 56)	53
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	(1955 56 से 1960 61)	50
तृतीय पंचवर्षीय योजना	(1960 61 से 1965 66)	62
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना	(1969 70 से 1973 74)	74

उत्पादन—दश का विभाजन हो जाने के फलस्वरूप भारत के जूट उत्पादन क्षेत्र व मात्रा दोनों ही में कमी हुई है किन्तु फिर भी आज भारत विश्व के कुल जूट-उत्पादन का 32 प्रतिशत से भी अधिक भाग उत्पन्न कर रहा है। पाकिस्तान की तुलना में भारत जूट का आधा उत्पादन करता है। गत वर्षों में भारत में जूट का उत्पादन² इस प्रकार रहा —

वर्ष	गठों
1950 51	33 00
1955 56	42 32
1960 61	41 34
1965 66	44 71
1966 67	53 48
1967 68	63 20
1968 69	30 52
1969 70	56 09
1970 71	52 00
1973 74	74 00 (लक्ष्य)

¹ खाद्य एवं कृषि मंत्रालय के अग्र-मूकलन निदेशात्मक की रिपोर्ट के अनुसार।

² Source—Ministry of Food and Agriculture

उपरोक्त आंकड़ा के अध्ययन से ज्ञात होता है कि वर्ष 1967-68 में जूट का भारत में रिकार्ड उत्पादन हुआ किन्तु अगले वर्ष (1968-69) उत्पादन में गत वर्ष (1967-68) की तुलना में उत्पादन 50% से भी कम हुआ। प्रमुख कारण जूट के क्षयफल में कमी है।

कुल उत्पादन का 65 प्रतिशत पाकिस्तान में, 32 प्रतिशत भारत में और शेष लगभग 3 प्रतिशत अन्य देशों में होता है। जूट उत्पादक देशों में पाकिस्तान के बाद भारत का दूसरा स्थान है।

प्रति हेक्टेयर उपज—भारत में जूट की उपज प्रति हेक्टेयर लगभग 1040 किलोग्राम है। जूट की प्रति हेक्टेयर उपज वर्ष 1969-70 में 1311 किलोग्राम थी जो सबसे अधिक थी और सबसे कम वर्ष 1968-69 में रही जो 1038 किलोग्राम थी। निम्न तालिका में यह अधिक स्पष्ट होगा—

वर्ष	प्रति हेक्टेयर उपज (किलोग्राम में)
1950-51	1043
1955-56	1082
1960-61	1183
1965-66	1064
1966-67	1210
1967-68	1293
1968-69	1038
1969-70	1311

भारत में प्रति हेक्टेयर जूट की सबसे अधिक उपज अमरावती में है और सबसे कम उड़ीसा में है।

जूट का व्यापार—विभाजन के पश्चात् जूट का भारत में अभाव हो गया और जूट पाकिस्तान से ही उपलब्ध हो सकता था अतः वहाँ ही जूट का आयात करना पड़ा किन्तु पाकिस्तान का रथ भारत के हित में न होने के कारण भारतीय जूट मिला जा ही नहीं उठानी पड़ी। हम अपना आवश्यकता पूर्ति के लिए पाकिस्तान से जूट का आयात करते हैं। किन्तु अब भारत बहुत ही साधारण मात्रा में जूट का आयात करता है।

(4) रबर—

परिचय—रबर राष्ट्र के लिए अत्यन्त आवश्यक तथा सामरिक महत्त्व का पदार्थ होता है। रबर एक विषय प्रसार के दृष्टि से दूध से तैयार किया जाता है। भारत में रबर का घना सबब पट्टन सन् 1902 में भारत में परियर नाम के विचारों की गई थी। भूमध्यरेखीय भाग में प्राकृतिक अवस्था में रबर के पद मिलते हैं। भारतीय रबर के पद लगातार होती बढ़ाई जा सकती है।

उपज की दशाएँ—रबर की उपज के लिए ऊँचे तापक्रम व अधिक वर्षा की आवश्यकता होनी है। यह उष्ण बटिवर्ष की उपज है।

इसके लिए 25 C से 32 C का तापक्रम और 250 Cms वार्षिक वर्षा की आवश्यकता होती है। लगातार वर्षा होना या लम्बा मूखा मौसम रबर के लिए हानिकारक होता है। इसके लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। लाल चिकनी मिट्टी इसके लिए विशेष रूप में अच्छी होती है।

उपरोक्त आवश्यकताओं के अतिरिक्त सस्ते श्रमिकों की भी आवश्यकता होती है इसका कारण यह है कि रबर के वृक्षों में दूध एकत्रित करने के लिए मानवीय श्रम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र तथा उत्पादन - भारत में रबर उत्पादन का क्षेत्र दक्षिण भारत तक ही सीमित है क्योंकि वहाँ इसके उत्पादन की आदर्श दशाएँ मिलती हैं। केरल मद्रास और मिसूर रबर के मुख्य उत्पादक हैं। बहुत थोड़ी मात्रा में रबर असम और अंडमान द्वीप में भी होता है। ये भारत के कुल रबर उत्पादन का निम्नलिखित प्रतिशत उत्पन्न करते हैं —

रबर उत्पादन में राज्यों का योग

राज्य	कुल उत्पादन का प्रतिशत
केरल	87 प्रतिशत
तमिलनाडु	10 प्रतिशत
मिसूर	2 प्रतिशत
अन्य	1 प्रतिशत

रबर वृक्षों में आरोपित कुल क्षेत्र 3 45 लाख एकड़ था जिसका विभाजन विभिन्न राज्यों में इस प्रकार था —

राज्य	क्षेत्र (एकड़)
केरल	2,98,450
तमिलनाडु	42,631
मिसूर	3,949
अण्डमान	422
	3,45,452

वर्ष	उत्पादन
1914	50 टन
1940	12 हजार टन
1951	17 हजार टन
1955	22 हजार टन
1960	26 4 हजार टन
1965	49 40 हजार टन
1970	89 90 हजार टन

बागान कमीशन रिपोर्ट के अनुसार भारत के रबर बागान का क्षत्रफल विश्व के बागान क्षेत्र का केवल 2.3 प्रतिशत था और उत्पादन की तुलना में 1.22 प्रतिशत था। भारत में प्रति एकड़ रबर का वार्षिक उत्पादन अद्य मभी देश का तुलना में प्रायः सबसे कम है जो 304 पींड है। विश्व के कुल रबर उत्पादन का भारत लगभग 2.7% भाग उत्पन्न करता है।

भारत में रबर के उत्पादन में गमना वृद्धि हो रही है क्योंकि स्पष्ट है कि भारत में सन 1914 में केवल 50 टन रबर का ही उत्पादन हुआ जबकि सन् 1970 के अंत में 89 हजार टन से भी अधिक रबर का उत्पादन हुआ। किंतु आज स्थिति यह है कि भारत में जितना रबर होता है वह भारतीय रबर के कारखाना में ही खप जाता है और विदेशों से भी पर्याप्त मँगाना पड़ता है। रबर का उत्पादन बढ़ाने के लिए एक दस वर्षीय योजना बनाई गई है जिसके अनुसार कम रबर पैदा करने वाली 70 हजार एकड़ भूमि में अच्छी किस्म के वृक्ष लगाये जायेंगे।

सन् 1947 में 'रबर एक्ट' के अंतर्गत भारत सरकार ने 'रबर बोर्ड' की स्थापना कर दी है, जिसका मुख्य कार्य भारत में उत्पन्न रबर का मूल्य निर्धारण करना, विश्व का प्रबंध करना तथा सरकार का रबर के आयात के सम्बंध में परामर्श देना है।

श्रम तथा पूँजी—बागान कमीशन की रिपोर्ट के अनुसार भारतीय रबर बागान में लगभग एक लाख व्यक्ति काम करते हैं, इसमें अतिरिक्त पर्याप्त सहायता में व्यापारी और विचौलिए भी जीविका उपाजन करते हैं।

100 एकड़ से बड़े बागान में कुल मिलाकर लगभग 10 करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है जिसमें लगभग 76 प्रतिशत पूँजा भारतीय है और शेष विदेशी।

व्यापार—पहले इंग्लैंड, जर्मनी, जापान व अमेरिका आदि देशों को भारत से रबर निर्यात कर दिया जाता था, किंतु अब देश में ही रबर से सम्बंधित और अनेक उद्योगों जैसे मोटर साइकिल के टायर व ट्यूब, गद्दे तकिए, वाटरप्रूफ कपडा, विद्युत आदि का विकास हो रहा है, अतः निर्यात की सम्भावनाएँ क्षीण होती जा रही हैं वरन् आयात ही करना पड़ता है। इस सम्बंध में चिंता की विशेष बात यह है कि विश्व में रबर की कमी है और उसका दाम बढ़ता जा रहा है अतः भारत को रबर आयात का ज्यादा मूल्य ही नहीं चुकाना पड़ेगा, बल्कि माल प्राप्त करने में भी कठिनाई का सामना करना पड़ेगा।

अन्तिम विचार—बागान कमीशन के अनुमानानुसार देश में सन 1975 में 2.74 लाख टन रबर की खपत होगी। इस प्रकार सन 1975 में प्राकृतिक रबर की मांग पूरी करने के लिए लगभग 20 हजार टन अतिरिक्त रबर का उत्पादन बनाना होगा। यह उत्पादन तथा बढ़ सकता है जब प्रति एकड़ 800 पींड उत्पादन के हिसाब से 3 लाख 60 हजार एकड़ भूमि में अधिक उपज वाला रबर लगाया जाय।

भारत में रबर उत्पादकों में अनेक के पास भूमि के छोटे छोटे टुकड़े ही हैं

अतः एक रबर उत्पादक के पास कम से कम चार एकड़ भूमि रबर के उत्पादन के लिए अवश्य ही होनी चाहिए। इनके अतिरिक्त बड़े बड़े रबर बागानों को रासायनिक पदार्थों तथा उर्वरकों आदि की प्राप्ति के लिए सहकारी संगठन स्थापित करने चाहिए। पुराने पेड़ों के स्थान पर नये रबर के वृक्ष लगाने चाहिए। नई भूमि पर सरकारी सस्थाओं द्वारा ही वृक्ष लगवाने चाहिए। साथ ही रबर के उत्पादन व्यय में भी कमी करना अनिवार्य प्रतीत होता है। सरकार कृत्रिम रबर बनाने का एक कारखाना स्थापित करने का विचार कर रही है जिससे रबर की माँग की पूर्ति हो सके।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत के उनक भागों में गेहूँ, पटसन और गन्ने के उत्पादन का विवरण दीजिये। ये वस्तुएँ सब जगह क्या नहीं पदा होती? (T D C, 1960)
- 2 What climatic and soil conditions are necessary for the growth of rice, sugar cane and tea? (T D C 1961)
- 3 रबर की पदावार दक्षिणी भारत में ही क्यों होती है? भारत में रबर उत्पादन की वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए। (T D C, 1966)
- 4 छूट या गन्ने के भारत में भौगोलिक विवरण पर प्रकाश डालिये। छूट या गन्ने का उत्पादन 1950 से कितना बढ़ा है? (T D C, 1969)

13

कृषि की उपज

(क्रमशः 3)

इस अध्याय के अंतगत पेय पदार्थ (चाय व कहवा) अर्थात् पौध वाली उपज¹ (Plantation Crops) (खर के अतिरिक्त) व्यापारिक पदार्थ (तिलहन व तम्बाकू और गम मसाले) एवं अन्य पदार्थों का अध्ययन करेंगे।

(III) पेय पदार्थ (Beverages)

चाय एवं कहवा पेय पदार्थों के अंतगत हैं। इनका प्रयोग यूरोपीय देशों संयुक्त राज्य अमेरिका कनाडा और आस्ट्रेलिया आदि में अधिक होता है।

(1) चाय (Tea)—

परिचय—चाय एक पौध की सुघाई हुई पत्तियाँ हैं। चाय का उत्पत्ति स्थान भारत में असम की पहाड़ियाँ मानी जाती हैं। कुछ विद्वान चाय का उत्पत्ति स्थान चीन की मानते हैं। भारत में प्रथम बार सन् 1820 में चाय के पौधे की खोज हुई थी। साइ विलियम बटिच के प्रयत्नाओं से सन् 1834 में सरकारी तौर पर चाय की खेती प्रयोग रूप में हुई और सन् 1852 तक यह उद्योग मती भाँति स्थापित हो गया। इसका पश्चात् सन् 1865 में सरकार ने इस पर स अपना अधिकार हटा लिया और चाय उद्योग आदि का काम उद्योगपतियों के लिए छोड़ दिया। इस प्रकार स्पष्ट है कि चाय की खेती भारत में पिछले प्रायः सौ वर्षों से हो रही है। आज भारत की विश्व का चाय उद्योग एवं चाय की दूकानें कहना अनुपयुक्त न होगा।

विभिन्न किस्मों की चाय का उत्पादन—चाय का उत्पादन भारत में विभिन्न क्षेत्रों में होता है। ये क्षेत्र एक-दूसरे में न कमल काफी दूरी पर हैं बल्कि भूमि तथा जलवायु के परिस्थितियों भी अलग अलग हैं। अतएव इन प्रदेशों में स प्रत्येक में पैदा होने वाली चाय की मादरता सुगंध तथा स्वाद में अपनी अलग विशेषता हानी है। असम में भारत का कुल उत्पादित चाय का लगभग 55 प्रतिशत भाग

¹ पौध-वाली उपज (Plantation Crops) का अर्थ है—चाय, कहवा और खर। बिना बालू के मट्टर की दृष्टि में चाय मूलक महत्वपूर्ण है।

होता है और वहाँ की चाय अपनी तेज सुगंध, रंग व मादकता के लिये प्रसिद्ध है। हिमालय के उच्च स्थलों पर उत्पादित चाय इतनी सुरस तथा स्वादिष्ट हानी है कि उतना सुरस तथा स्वाद दुनिया के किसी भाग में भी पैदा होने वाली चाय में नहीं मिलता। हिमालय के नीचे पश्चिमी बंगाल के मैदानों में पैदा होने वाली चाय में सुरसता तथा मादकता दोनों ही मिलती हैं। दक्षिणी भारत विशेषकर नीलगिरि तथा कानन देवास में उपजने वाली चाय अपनी मादकता, रंग तथा सुगंध के लिये प्रसिद्ध है। इस प्रकार से विभिन्न प्रकारों, श्रेणियों तथा किस्मों की चायों का उत्पादन होता है।

उपज की दशाएँ—चाय के लिये नम और गम जलवायु की आवश्यकता होती है।

(1) तापक्रम—चाय की खेती के लिये 24°C से 30 C का तापक्रम आवश्यक है। पाला इसके लिये हानिकारक है।

(2) वर्षा—यदि वर्ष भर वर्षा का उचित वितरण हो तो इसके लिये 150 Cms वर्षा कम से कम आवश्यक होती है। अतः 150 Cms से 200 Cms की वार्षिक वर्षा इसके लिये उपयुक्त हानी है। लम्बे शुष्क मौसम इसकी खेती के लिये हानिप्रद होते हैं।

चाय की जलवायु सम्बन्धी आवश्यकताओं के विषय में सी० आर० हॉलण्ड ने इस प्रकार विवेचना की है—चाय की वृष्टि के लिये नम व तर जलवायु चाहिये। तापमान 35 C से अधिक न होने पाए और न ही 12 C से कम जिसमें वर्षा का वार्षिक औसत 250 Cms तक हो जिसमें लम्बा शुष्क मौसम न पाया जाता हो, जहाँ प्रातःकालीन घुघ (Morning mist) प्रायः होती हो, जहाँ के धूल बिहीन वायुमण्डल में सूर्य तेजी से चमक करता हो, जहाँ किसी भी मौसम में गम हवा न चलती हो, जहाँ भूमि में प्रवेश करने वाली तथा हल्की-हल्की बौछारों के रूप में पड़ने वाली (न कि मूसलाधार) वर्षा होती हो।

(3) भूमि का ढाल—चाय की खेती में खेतों का ढाल भी अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। इसके लिए बहता हुआ पानी विशेष लाभदायक होता है क्योंकि स्थिर पानी चाय के पौधों को हानि पहुँचाता है। यही कारण है कि पहाड़ी भागों में अनेक कठिनाइयाँ होते हुए भी चाय की खेती पहाड़ी ढालों पर ही की जाती है। समुद्रतल से 600 से 1800 मीटर ऊँचे पहाड़ की ढाल चाय की खेती के लिये उपयुक्त है। इसमें अधिक ऊँचाई पर तापक्रम की ग्लनता तथा पाले की कठोरता व अधिकता के कारण चाय के बागान नहीं लगाये जाते।

(4) मिट्टी—चाय की खेती के लिए उपजाऊ तथा हल्की मिट्टी की आवश्यकता होती है। मिट्टी में यदि लोह के तत्त्व हो तो और भी अच्छा है। पहाड़ों के ढाल की मिट्टी पानी के साथ बह जाती है जिसके कारण मिट्टी के उपजाऊ तत्त्व भी

बह जाते हैं। अतः प्रति वष खाद देने की आवश्यकता भी होती है। लकड़ों में पोटे शियम सल्फेट की रासायनिक खाद प्रयोग की जाती है। भारत में खनी की खाद और हरी खाद का प्रायः उपयोग करते हैं। अमम के बगीचों में चाय की झाड़ियों को छाटने से जो टहनियाँ गिरती हैं, इन्हें भी भूमि में गाड़ दिया जाता है। इस प्रकार मिट्टी को प्रतिवष वनस्पति तत्त्व प्राप्त होता रहता है जो भूमि को उबरा शक्ति को बनाय रखने में अत्यन्त सहायक होती है। मिट्टी में ह्यूमस तत्त्व की उपस्थिति आवश्यक है।

चाय की सुगंध भी मिट्टी पर निर्भर होती है। दार्जिलिंग की मिट्टी में अपक्षायित फास्फोरस और पोटेश अधिक होने के कारण वहाँ की चाय में सुगंध अच्छी होता है।

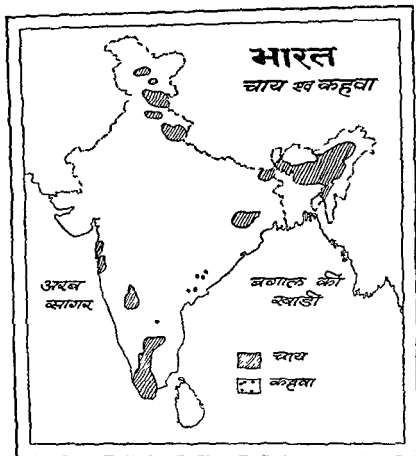
(5) धमिक—चाय की खेती में सस्त धमिकों की अत्यन्त आवश्यकता होती है। इसका कारण यह है कि पत्तियाँ तोड़ने के लिए मशीनों का प्रयोग नहीं हो सकता है। रूम न (सन 1958 में) चाय की झाड़ियों पर से पत्तियाँ तोड़ने की एक मशीन का आविष्कार किया है। यह मशीन 100 से 120 व्यक्तियों तक के बराबर काय कर सकती है। यह ध्यान रहे कि चाय की पत्तियाँ चुनने वाली समार में यह पहली मशीन है जो आविष्कृत हुई है। अतः चाय की खेती घनी आबादी वाले देशों में ही लाभप्रद होती है, जहाँ चीन, भारत लकड़ा आदि। पहाड़ी क्षेत्रों में मनुष्य बसे भी कम रहते हैं अतः धमिका की समस्या रहती है। इन भागों में मैदानी क्षेत्रों से धमिका आ जाती है। चाय के बगीचों में पत्तियाँ तोड़ने का काय प्रायः स्त्रियाँ विधा करती हैं।

(6) पूजा—चाय की खेती में बड़ी मात्रा में पूजा की भी आवश्यकता होती है। चाय का बगीचा लगान के लगभग तीन वष बाद चाय की पत्तियाँ तोड़ी जाती हैं अतः इस अवधि में पूजा बँधी रहती है। पत्तियाँ हाथ से तोड़ जाने के कारण धमिकों का मजदूरी भी अधिक दी जाती है। इसका अनिश्चित धमिका की आवश्यकता पत्तियों को चुनने समय ही पड़ती है। पत्तियाँ वष में तीन बार—अप्रैल में, जुलाई अगस्त और अक्टूबर नवम्बर में चुनी जाती हैं। इस प्रकार वष में वष के बेवार रहते हैं। अतः चाय का घने के लिए पूजा के व्यय के साथ साहम करने की क्षमता की भी आवश्यकता है।

उपज के क्षेत्र—भारत में चाय उत्पादन की दो स्पष्ट पट्टियाँ हैं। प्रथम पट्टी उत्तर भारत में है जो 23 उत्तरी अक्षांश और 33 उत्तरी अक्षांश के मध्य में स्थित है। यह पट्टी भारत की कुल चाय का लगभग 80 ० भाग उपज करता है। चाय उत्पादन की दूसरी पट्टी बर्मा तथा भारत में है जिसका विस्तार लगभग 10 उत्तरी अक्षांश से 13 उत्तरी अक्षांश के मध्य में है। भारत में चाय का घनी 8 10 लाख एकड़ भूमि में होता है और 8 070 चाय के त्रिस्तंभ बगीचे हैं।¹

¹ 'टी बाइ' द्वारा प्रकाशित आँकड़ा है।

चाय की उपज का लगभग 80 प्रतिशत भाग उत्तरी भारत में होता है और शेष दक्षिण भारत में ।



चित्र 20

(क) उत्तरी भारत—चाय के अधिकांश बगीचे उत्तरी भारत में हैं। उत्तरी भारत में चाय उत्पादन करने वाले प्रमुख भाग निम्नलिखित हैं —

(1) असम—हिमालय का दक्षिणी ढाल सूर्योमुखी है और अधिक ताप एवं जनवृष्टि प्राप्त करता है और ध्रुवीय मंद हवाओं से सुरक्षित है। भारत के चाय उत्पादक क्षेत्रों में असम¹ सबसे महत्वपूर्ण है। यहाँ सन् 1935 से चाय की खेती होती

¹ "ASSAM" p. 5 Published by Directorate of Information and Publicity, Govt of Assam

आ रही है। सम्पूर्ण भारत के कुल चाय-उत्पादन का लगभग 55 प्रतिशत भाग यहीं उत्पन्न होता है। असम में चाय के बगीचे दो भागों में हैं। पहला ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी—इसमें धरान्ग जिवसागर और लखीमपुर जिले प्रमुख हैं। अधिकांश चाय इसी क्षेत्र में उत्पन्न होती है। दूसरा क्षेत्र सुरमा नदी की घाटी है—यह असम के दक्षिणी भाग में है, जिसमें सिलहट व कछार के जिले प्रमुख हैं। इस भाग का अधिकांश अर्धपूर्वी पाकिस्तान में है। अब पहला क्षेत्र—ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी ही प्रमुख उत्पादक भाग है। असम में 4 लाख एकड़ से भी अधिक भूमि पर चाय की खेती होती है एवं यहाँ कुल 1046 चाय के बगीचे हैं जिनमें लगभग 50 लाख व्यक्ति काम करते हैं।

इन दो क्षेत्रों के अतिरिक्त एक तीसरा क्षेत्र और है जो कि हिमालय के निचले भागों में, तिब्बत और भूटान के दक्षिण में लगभग 10 मील चौड़ी एक पट्टी है। इस पट्टी के एक किनारे पर कड़ी छिद्रमय गाल पट्टी है जिस पर चाय की खेती विशेषरूप से की जाती है।

(2) पश्चिमी बंगाल—भारत का दूसरा चाय उत्पादक क्षेत्र पश्चिमी बंगाल है जहाँ देश की कुल चाय उत्पादन का लगभग 25 प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है। दार्जिलिंग और जलपाइगुड़ी इस भाग के प्रमुख चाय उत्पादक क्षेत्र हैं। चाड़ी चाय त्रिपुरा में भी होती है। दार्जिलिंग की चाय बहुत अच्छी मानी जाती है।

(3) बिहार—इस क्षेत्र में हजारीबाग राँची और पूर्णिया के जिले प्रमुख हैं।

(4) अरुण—इनके अतिरिक्त उत्तर प्रदेश (गढ़वाल और अल्मोड़ा) और पूर्वी पंजाब (काँगड़ा) में भी छोटी चाय उत्पन्न होती है। काँगड़ा में हरी चाय होती है।

(ख) दक्षिणी भारत—दक्षिणी भारत में तमिलनाडु, केरल और मद्रास चाय उत्पादक क्षेत्र हैं। चाय का सबसे अधिक उत्पादन तमिलनाडु से आनामलाई, नील गिरि और कोयंबटूर जिले, केरल राज्य के मध्य ट्रावनकोर, कानन देवस, मालाबार तट तथा मैसूर व मद्रास राज्य में होता है। चायान उद्योग जाँच बमीशन के अनुसार उत्तर भारत के विपरीत दक्षिणी भारत में चाय का उत्पादन वषः पधत होता है।

उत्पादन—चीन विश्व में अधिक चाय उत्पादन करने वाला देश है, किन्तु यहाँ के आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं। दूसरा स्थान भारत का है। यद्यपि भारत में चाय की प्रति एकड़ उपज अरुण तथा नील तुना में कम है किन्तु यहाँ उत्पादन की मात्रा अधिक है।

भारत प्रतिवर्ष 35 करोड़ किलोग्राम से भी अधिक चाय का उत्पादन कर रहा है जमा कि निम्न ताकिता में स्पष्ट है —

चाय का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (करोड़ किलोग्राम)
1950	28 0
1955	30 8
1960	32 0
1965	36 5
1966	37 5
1967	38 0
1968	39 7
1969	39 3
1970	41 7
1973 74	42 0 (लक्ष्य)

प्रति व्यक्ति उपभोग—भारत में चाय का प्रति व्यक्ति औसत वार्षिक उपभोग यद्यपि प्रतिवर्ष बढ़ रहा है, किन्तु फिर भी अभी कम है। इंटरनेशनल टी कमिटी द्वारा प्रकाशित (1968) आंकड़ों के अनुसार इंग्लैंड में प्रति व्यक्ति चाय का वार्षिक उपभोग 9 20 पौण्ड है। अभी भारत में औसत वार्षिक उपभोग 360 ग्राम है। गत वर्षों के चाय के प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग के आँकड़े इस प्रकार हैं —

वर्ष	प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग (ग्राम)
1955 56	257
1960 61	293
1965 66	341
1967 68	356
1968 69	360

पूजी और थमिक्¹—अधिकृत आँकड़ा के अनुसार चाय उद्योग में इस समय लगभग 11.0 06 करोड़ रु० की पूजी लगी हुई है। इसमें से 64 2 प्रतिशत पूजी ब्रिटिश कम्पनियाँ की है और 35 8 प्रतिशत पूजी (4 051 करोड़ रु०) भारतीय पूजी है। चाय बाजार में 10 लाख से भी अधिक व्यक्ति लगे हुए हैं।

ध्यापार—भारत विश्व में केवल सबसे अधिक चाय उत्पन्न करने वाला देश ही नहीं है, वरन् सबसे अधिक चाय निर्यात करने वाला भी है। आज विश्व के

¹ 'बागान उद्योग शीघ्र कमीशन की रिपोर्ट तथा टी बोर्ड द्वारा प्रकाशित आँकड़ा से।

चाय व्यापार का लगभग 55 प्रतिशत भाग भारत के हाथ में ही है। केंद्रीय वित्तमन्त्री न शिलीग (असम) में चाय सम्मेलन का उद्घाटन करते हुए कहा था, भारत की अर्थ-व्यवस्था में चाय का विशेष स्थान बन गया है, क्योंकि उसके कारण उद्योगों का दृष्टि से विकसित देशों से पूंजीगत माल व औद्योगिक कच्चा माल, जिसकी हम अपने देश के औद्योगिक विकास के लिए आवश्यकता पड़ती है खरीदने की क्षमता बढ़ती है। चाय भारत के उन बड़े उद्योगों में से है जिससे देश का विदेशी मुद्रा बड़ी मात्रा में प्राप्त होती है। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 125 करोड़ रुपये के मूल्य की चाय निर्यात हो रही है। भारत सरकार का चाय के निर्यात के रूप में राजस्व में लगभग 21 करोड़ रुपये प्रतिवर्ष प्राप्त होत हैं।

गत वर्षों में भारत से चाय के निर्यात की मात्रा इस प्रकार रही —

वर्ष	करोड़ किलोग्राम
1950	18.2
1955	16.7
1960	19.5
1965	19.9
1966	17.9
1967	20.5
1968	21.0
1969	20.08
1970	17.41
1973-74	24.4 (अंश)

देश में चाय के उत्पादन का 75 प्रतिशत से भी कुछ अधिक भाग विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है और शेष देश में खप जाता है। पहले चाय निर्यात की मात्रा अंतर्राष्ट्रीय चाय समझौते में 1933 द्वारा निर्धारित की जाती थी। इस समझौते का अनेक बार आग बढ़ाया गया और 31 मार्च 1955 को यह समझौता खत्म हो गया। चाय के निर्यात की मात्रा अक्टूबर 1953 के अंतर्गत टी बोर्ड के लाइसेंसिंग कमेटी (Licensing Committee of Tea Board) द्वारा निश्चित की जाती है।

विश्व के चाय निर्यात के आंकड़ों को देखने से पता होता है कि अल्प चाय निर्यातक देशों के मध्य भारत का स्थान अभी सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण है। भारत में चाय लगभग 78 देशों को निर्यात की जाती है जिनमें से प्रमुख हैं—इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, आयरलैंड, आस्ट्रेलिया, यु.एस.ए., ईरान, अरब, मिस्र, टर्की और रूस। रूस एवं संयुक्त अरब गणराज्य भारतीय चाय के नए निर्यात गन्तव्य हैं।

भारतीय चाय निर्यात के उपरोक्त आँकड़े देखने से निम्नलिखित तथ्य निवृत्त हैं (1) इ गलैण्ड हमारी चाय का सबसे बड़ा ग्राहक पहले भी था और अब भी है। भारत में चाय निर्यात का लगभग 70% भाग इ गलैण्ड ही मँगवा सता है। (2) पहले मोबियन इन भारतीय चाय आयात नहीं करता था किंतु अब यह भारतीय चाय के बड़े ग्राहक बन चुका है। (3) आन्ताराष्ट्रीय चाय के निर्यात की मात्रा प्रायः सभी देशों में कम हो रही है। अतः सरकार का चाहिए कि इस ओर गम्भीरता से ध्यान दे व चाय के निर्यात को न गिरने दे।

आजकल चाय निर्यात का केन्द्र कलकत्ता है जहाँ दश के धुल चाय निर्यात का लगभग 80 प्रतिशत भाग भेजा जाता है। यह चाय निर्यात करने वाला दूसरा प्रमुख बन्दरगाह है। थोड़ी चाय कोचीन बन्दरगाह से भी भेजी जाती है। पहले चिट गाँव भी चाय निर्यात करने का मुख्य बन्दरगाह था किंतु यह अब पाकिस्तान में है।

चाय निर्यात प्रोत्साहन एव सरकार—यह स्पष्ट है कि विदेशी मुद्रा अजन में चाय का बहुत महत्वशील योग है। किंतु भारतीय चाय का अब विश्व में काफी कठिनाई उठानी पड़ रही है। अतः सरकार न चाय निर्यात को प्रोत्साहन देने के उद्देश्य से कुछ कदम उठाये हैं जिनमें प्रमुख निम्न हैं—(1) चाय निर्यात पर से मात्रा का प्रतिबंध हटा लिया गया है। अब चाय चाह जितनी ही मात्रा में निर्यात की जा सकती है। (2) सरकार न निर्यात कर में भी कमी की है। पहले चाय पर निर्यात कर 53 पस प्रति किलोग्राम लगता था किंतु सन 1961 में सरकार न इस कर को घटा कर 44 पस प्रति किलोग्राम कर दिया है। मार्च 1963 में इस कर का बिल्कुल समाप्त कर दिया गया है। (3) चाय के प्रत्येक एस टीन पर जिसमें 20 किलोग्राम से अधिक चाय न हो 40 पस का दर में अतिरिक्त उत्पादन शुल्क लगाया है जो कि इस चाय के निर्यात होते समय वापस लौटा दिया जाता है। (4) भारतीय चाय बोर्ड न इ गलैण्ड अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, यूजीनड व मिस्र आदि देशों में अपने संबन्धन (Promotion) कार्यालय स्थापित किए हैं। (5) चाय बाड ने अनेक अंतर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियाँ में भी भाग लिया है।

तृतीय पंचवर्षीय योजना—तीसरी योजना में चाय का उत्पादन लक्ष्य 90 करोड़ पौण्ड (9,000 लाख पौण्ड) रखा था। इस तीसरी योजना में चाय का निर्यात लक्ष्य 61 करोड़ पौण्ड रखा था।

समस्याएँ—(1) झाड़ियों को पुनः लगाने की समस्या (The Problem of Replanting)—चाय उत्पादन क्षेत्र का लगभग 41.5 प्रतिशत भाग में 50 वर्ष पुरानी चाय की झाड़ियाँ हैं। दार्जिलिंग में 51 प्रतिशत झाड़ियाँ 50 वर्ष से पुरानी झाड़ियाँ हैं और 33 प्रतिशत झाड़ियाँ 21 से 50 वर्ष पुरानी हैं। एक झाड़ी का आर्थिक जीवन लगभग 40 वर्ष होता है। इस आधार पर दश की लगभग 30 प्रतिशत चाय की झाड़ियों को तुरन्त ही दुबारा लगाने की आवश्यकता है।

(2) कर भार की समस्या—चाय उद्योग की वर्तमान कर-नीति में परिवर्तन

आवश्यक है। उत्पादन-कर, निर्यात-कर वृद्धि प्रायः कर विपन्न कर, व अन्य प्रकार के करा को सम्मिलित करते हुए चाय उद्योग पर 20 से अधिक कर लगते हैं। इन उद्योगपतियों की माँग है कि इन करों को कम किया जाय।

(3) अनुसंधान की समस्या—पहले भारत में चाय व अनुसंधान के लिए कोई अनुसंधान शाला नहीं थी, किन्तु सन 1963 में चाय बोर्ड के सहयोग से 'भारतीय विज्ञान तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद' एक चाय अनुसंधान संस्थान (Tea Research Association) स्थापित किया गया है।

(4) कम उपभोग—भारत में चाय का उपभोग बहुत कम होता है। आजकल हमारे देश में चाय का वार्षिक उपभोग लगभग 18 करोड़ पौण्ड है। भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग लगभग 356 ग्राम है जबकि इंग्लैंड में यह उपभोग 95 पौण्ड है।

संपूर्ण टी बोर्ड भारत में चाय का उपभोग बढ़ाने के विभिन्न प्रयत्न कर रहा है।

(5) कम उपज—भारत में प्रति एकड़ चाय की उपज बहुत कम होती है। लका में प्रति एकड़ लगभग 1 हजार पौण्ड चाय उत्पन्न होती है, जबकि भारत के मुख्य चाय उत्पादन क्षेत्र असम में यह अंक केवल 450 पौण्ड ही है।

चाय की प्रति एकड़ उपज में वृद्धि के लिये उपयुक्त खादों का प्रयोग वाछनीय है। चाय के क्षेत्र में वृद्धि करके उपज की मात्रा में वृद्धि की जा सकती है।

(6) पैकिंग की समस्या—चाय के पैकिंग में उपयुक्त जल व वायु सिद्ध (Water and Air Proof) कागज आदि की आवश्यकता होती है, जो प्रायः विदेशों से आयात किया जाता है। अतः इसका उत्पादन देश में ही करना चाहिए। लकड़ी की पेटियों की बड़ी मात्रा में आवश्यकता होती है।

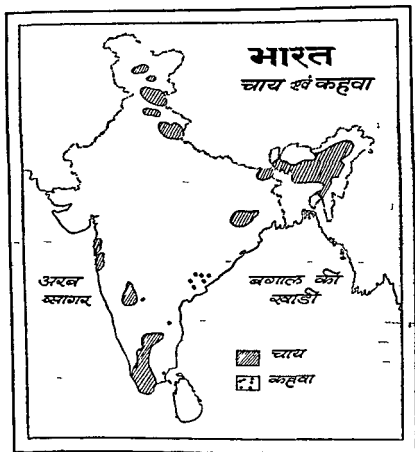
(7) राष्ट्रीयकरण की समस्या—इन दिनों चाय उद्योग के राष्ट्रीयकरण की माँग भी हो रही है। इसके पक्ष के लोग कहते हैं कि इस समय भारत के चाय उद्योग पर एक प्रकार से ब्रिटिश उद्योगपतियों का एकाधिकार है। देश में 789330 एकड़ भूमि में चाय बोई जाती है जिसमें से 80 प्रतिशत पर ब्रिटिश कम्पनियों का नियंत्रण है। इससे अतिरिक्त इस उद्योग में लग्ने हुई 51 करोड़ रुपये की पूँजी में से 70 प्रतिशत ब्रिटिश पूँजीपतियों की है। इसके अतिरिक्त इस उद्योग के अग्र पहलू भी मुट्टी भर विदेशी कम्पनियों के अधिकार में हैं।

(2) कहुवा (Coffee)—

भारत में कहुवे की प्रथम उत्पत्ति—सन 1600 के लगभग वावावूदन साहिव न पोलीगर और उसके अनुयायियों को चन्द्रगिरि पहाड़ी पर परास्त करके अपने साथिया स कहा कि वह (वावावूदन साहिव) तीर्थयात्रा करने मक्का शरीफ जा रहे हैं। वहाँ से लौटने पर उन्होंने अपने साथियों को एक अच्छा ममाचार दिया कि वह वहाँ से एक आश्चर्यजनक वृक्ष के सात बीज लायें जो कि भोज्य-पदार्थ व पेय पदार्थ

दीनों के ही काम आते हैं। उन बीजों को चन्द्रगिरि पहाड़ी पर बो दिया गया। उसी दिन से चन्द्रगिरि पहाड़ी का नाम बाबाबूदन पहाड़ी पड़ गया। इस प्रकार बाबाबूदन साहिब ने ही वास्तव में भारत में सबसे प्रथम कहवा-वृक्ष के उत्पादन की नींव डाली।

ब्राजील व पूर्वोन्दीप समूह में भारत से कहवे के पौधे ले जाये गये—इतिहास में इसके प्रमाण हैं कि बाबाबूदन की पहाड़ियों से कहवे के पौधे डच-पूर्वी द्वीपसमूह और ब्राजील ले जाय गये। डच पूर्वी द्वीपसमूह में सबसे प्रथम भारत के मालाबार से



चित्र 21

सन् 1696 में कॉफी के पौधे ल जाकर बोए गये थे। सन् 1760 में गोआ (भारत) से रियोड-जनिरी (ब्राजील—दक्षिणी अमरीका) कहवे के पौधे ले जाय गये और इस प्रकार ब्राजील में कहव की खेती का श्रीगणेश हुआ।

भारत में विकास—भारत में लगभग दो शताब्दियाँ तक कहवा की कृषि ने कोई विकास नहीं किया। सन् 1799 में ईस्ट इण्डिया कम्पनी का ध्यान व्यापारिक

उपज के रूप में बहव की खेती की आरंभ और इसी वर्ष तेलीबरी (Telli cherry in Andhra State) प्रयोगात्मक रूप में बहव की खेती की गई और इसके बाद दक्षिण भारत में घाट की ढाल पर भी इसकी खेती की जाने लगी। आधी शताब्दी से भी कम अवधि में पहलुओं की ऊँचाई पर वन गाए गए गए और बहवों में मुस्कराते हुए बगीचे सहजमान लगे। सन् 1872 में भारत से लगभग 25 हजार टन बहवा विदेशों को निर्यात किया गया।

बहवा का उत्पादन मुख्यतः निर्यात के लिए ही किया जाता था। तीसवीं दशक (thirties) में मन्नी का समय आया और पत्रस्वरूप 3 लाख एकड़ बहव का क्षेत्र घटकर 1940-41 में 1.81 लाख एकड़ रह गया।

उपज की वसायें—बहवा के लिए उपज की दशाय चाय की उपज की दशाया के लगभग समान होती है। यह समशीतोष्ण कटिबंध का पौधा होता है जिसमें घम के तर जलवायु की आवश्यकता होती है।

(1) तापक्रम—बहवा उत्पादन के लिए ऊँच तापक्रम की आवश्यकता होती है। 12°C से 26°C तक का तापक्रम ठीक रहता है। 10°C से कम तापक्रम वाले क्षेत्रों में इसकी उपज नहीं हो सकती है।

(2) वर्षा—इसके लिये अधिक पानी की आवश्यकता होती है। साधारणतया 150 Cms से 175 Cms तक की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है किन्तु यदि भूमि का ढाल उचित हो और पानी बहता रहे तो 250 Cms की वार्षिक वर्षा के क्षण में भी यह उत्पन्न हो जाता है। चाय की छाड़ियों की भाँति इसकी जड़ों में भी पानी नहीं रखना चाहिये इसलिये पयतीय ढालों पर बने हुए खेत इसके लिये सबसे उपयुक्त होते हैं।

(3) मिट्टी—बहवा के लिये उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। लोह युक्त मिट्टी इसके लिये सर्वश्रेष्ठ होती है। मिट्टी में वनस्पति अणु बहुत होने चाहिए अतः जिन भागों में जंगल काट कर बहवों की खेती की जाती है वहाँ इसका उत्पादन बहुत अधिक होता है।

पाला और आधी इस पौधे के लिए अत्यंत हानिकारक होते हैं। सूय की सीधी किरणों को यह सहन नहीं कर सकता है। इस कारण बहवों के वृक्षों के पास ही सिनकोना, ओक, बेलें अथवा रबर के छायादार वृक्ष लगा दिये हैं जिनसे बहवा के वृक्षों की रक्षा होती रहती है। 900 से 1500 मीटर तक की ऊँचाई वाले ढलान इसके लिए बहुत उपयुक्त होते हैं। इससे अधिक ऊँचाई पर इसके पौधे नहीं पनप सकते हैं।

बहवा का वक्ष—बसे तो बहव का वृक्ष बहुत ऊँचा होता है किन्तु इसको

1 बहवा-सम्बन्धी अधिकांश सामग्री भारतीय काफी बोर्ड द्वारा प्रकाशित The Story of Indian Coffee में से साभार ली गई है। लेखक काफी बोर्ड के इंतजाम हैं जिसने उपयोगी सामग्री हम भेजी है।

काटते रहते हैं और 1 1/2 मीटर ऊँचा ही रखते हैं ताकि रक्षा भी हो सके और फल सुगमता से तोड़े जा सकें। बहव का वृक्ष जब तीन वष का होता है, तभी स फल दान लगता है लेकिन जब यह पाँच वष का होता है तब स फल अच्छे आन लगते हैं। बहवे के वृक्ष से 50 वष तक फल प्राप्त किये जा सकते हैं। इसके लिए वष भर तक रक्षा का उचित खाद देनी पडती है, कीटाणुना व बीमारियो से रक्षा करनी पडती है और समय समय पर उस छाया को ठीक रखने व प्रयत्न करन पडते हैं, जिनक नाचे य वृक्ष उगन हैं।

भारत म बहव व वृक्ष वष भर म केवल एक उपज देने हैं। इसके वृक्ष म माच-अप्रन म फूल फूलत हैं। इन फूलो व ही गाल व छोट फल बन जात हैं। ये फल नो रस महीना म पक जाने हैं। जो वृक्ष अधिक ऊँचाई पर होने हैं उनके फल पकन म अधिक समय लग जाता है। कुछ क्षेत्रो म मिनम्बर के महीन और दूसरे क्षेत्रो मे जनवरी के महीन म फल पक कर तयार हो जाती है। केवल पक हुए फल ही तोड़े जाते हैं अत कही मई तक फल तोड़े जाते हैं।

कहवे की किस्मे—मुख्यत विश्व म कहवा तीन प्रकार का हाता है—(1) अरेबिका (Coffea Arabica) (2) रोबस्टा (Coffea Robusta), और (3) लिबरिका (Coffea Liberica)। भारत म प्राय प्रथम दो किस्मों की कहवे की उपज होती है। भारत मे कुल कहवे के उत्पादन-क्षेत्र के लगभग 62% भाग म अरेबिका कॉफी उगाई जाती ह।

सन् 1910 म जावा से भारत म रोबस्टा किस्म की कॉफी लाई गई, तब से इसके क्षेत्रफल म लगातार वृद्धि हो रही है। इस समय कहवा उत्पादन के कुल क्षेत्र क लगभग 38% भाग मे रोबस्टा कहवे की खेती हो रही है। अरेबिका कॉफी अपनी अच्छी किस्म के लिए प्रसिद्ध है। रोबस्टा कॉफी कीडो व बीमारी का प्रतिरोध करने मे सफल होती है प्रति एकड़ उपज भी अधिक होती है और उस पर अधिक ध्यान भी नहीं करना पडता है।

बाजार क लिए कहवे की तयारी—कहवे के फल मे से बीजों को निकाल कर, इन्हें (बीजो को) सुखा कर भून लेते हैं और पीस लेते हैं। इस प्रकार बाजार म जो कॉफी मिलती है वह धूप (Powder) के रूप मे मिलती है। कहवे को चाय की भाँति ही गम पानी मे डालकर अच्छी तरह घोल लेते हैं। फिर इसमे आवश्यक-तानुसार दूध व चीनी डाल लेते हैं। अब काफी पीने के लिए तयार हो जाती है।

कहवे के फलो म से बीज दो प्रकार स निकाले जाते हैं। प्रथम तरीका, आद्र अथवा घोने की प्रणाली (Wet or Washing Method) कहलाती है। इस प्रणाली म फल के ऊपर की झिल्ली और गूदे को मशीनो द्वारा घाकर अलग कर लेत हैं। फल के अंदर प्राय दो फलियाँ होती हैं जिनम बीज हाते हैं। अब इन फलिया को धूप म इतना सुखाते हैं कि बहुत ही साधारण नमी रहन देने हैं। अब फली क ऊपर की झिल्ली को उतार लेते हैं और बीजो (अर्थात दानों) को निकाल लेते हैं।

दूसरी प्रणाली यह है कि कहवे के फल जब एक जाते हैं तो इन फलों की ही धूप में इतना अधिक सुखाते हैं कि फल के ऊपर का छिलका अंदर का गूना और फलियों की ऊपरी झिल्ली भी सूख जाती है। अब मशीनों के द्वारा इन फलियों को निकाल कर बीज प्राप्त कर लेते हैं।

उत्पादन के क्षेत्र—भारत में विश्व के कुल कहवा क्षेत्र का लगभग दो प्रतिशत भाग है जबकि ब्राजील (द० अमेरिका) में यह लगभग 70 प्रतिशत है। हमारे देश का कहवा क्षेत्र एव उत्पादन प्रायः दक्षिण भारत तक ही सीमित है। नवीनतम आँकड़ा (1969-70) के अनुसार भारत में कहवा की उपज लगभग 62,900 हेक्टेयर भूमि में होती है।

कहवे के क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत के राज्यों का क्रम इस प्रकार है —

राज्य	क्षेत्रफल
मसूर	1,52,550
तमिलनाडु	61,500
केरल	46,000
आंध्र	83
(i) महाराष्ट्र	190
(ii) उड़ीसा	20
(iii) असम	3

इस प्रकार स्पष्ट है कि मसूर, तमिलनाडु व केरल राज्य ही भारत में सबसे अधिक कहवा उत्पादन राज्य हैं। विश्व में कहवा उत्पादन के लिए इतनी अधिक उपयुक्त पहाड़ियाँ बहुत ही कम हैं जितनी कि भारत की पहाड़ियाँ हैं। अधिक ऊँचाई, सूर्यो-मुखी ढालें, उष्णकटिबंधीय धूप, पर्याप्त वर्षा, वनस्पतियुक्त मिट्टी आदि कहवा उत्पादन की आदर्श दशाएँ इन पहाड़ियों पर पाई जाती हैं।

मसूर राज्य में बाबाबूदन की पहाड़ियों, तमिलनाडु राज्य में नीलगिरि अनामलाई काफी उत्पादन करने वाली मुख्य पर्वत-श्रेणियाँ हैं। कुंग (दोनों उत्तरी व दक्षिणी) और नीलगिरि पहाड़ियों जो आंशिक रूप से मद्रास व आंशिक रूप से मसूर राज्य में स्थित हैं भी काफी उत्पादक पहाड़ियाँ हैं। केरल राज्य में नलियमपपी और कन्नन पहाड़ियाँ पर कहवा हाता है। असम, बंगाल, उड़ीसा एव मध्य प्रदेश में भी कहवा उत्पादन के प्रयत्न हो रहे हैं।

भारत में लगभग 27 हजार बगीचे कहवा के हैं जिनमें लगभग 60 प्रतिशत बगीचे भारतीयों के हैं और शेष यूरोपीयना व अधिकार में हैं।

उत्पादन मात्रा—विश्व में कुल कहवा उत्पादन का लगभग 1 प्रतिशत

भाग भारत में उत्पन्न होता है विश्व में सबसे अधिक कच्चा कॉफी (दक्षिणी अमेरिका) में होता है। वहाँ विश्व के कुल कच्चा उत्पादन का 70 प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है।

भारत में कच्चा का 1970-71 में उत्पादन 75 हजार टन था। सन् 1947-1953 के बीच औसत उत्पादन 22.4 हजार टन प्रतिवर्ष था और 1934-40 का औसत उत्पादन 16 हजार टन था।

पिछले वर्षों में भारत के कच्चा उत्पादन की मात्रा इस प्रकार रही —

वर्ष	हजार टन
1950-51	24.6
1955-56	35.0
1960-61	44.1
1965-66	60.6
1967-68	71.0
1969-70	62.9
1970-71	75.0

प्रति व्यक्ति उपलब्धता—भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक कच्चा की उपलब्धता इस प्रकार है —

वर्ष	प्रति व्यक्ति उपलब्धता (औंस)
1955-56	68
1960-61	82
1965-66	71
1966-67	86
1967-68	53
1968-69	47

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में प्रति व्यक्ति कच्चे की उपलब्धता प्रति वर्ष कम होती जा रही है।

कॉफी बोर्ड का परिचय—सन् 1940 में भारत सरकार ने कॉफी बाजार विकास अध्यादेश (Coffee Market Expansion Ordinance, XIII of 1940) जारी करके 21 दिसम्बर 1940 को भारतीय कॉफी-बाजार विस्तार बोर्ड की स्थापना की जिसका प्रमुख उद्देश्य था—भारत व विदेशों में कॉफी के विक्रय का रिकॉर्ड प्रकाश से नियंत्रित करना।

वर्तमान कॉफी बोर्ड पूर्ववर्ती भारतीय उत्तराधिकारी है। भारत सरकार ने 1942 में

पाग किया त्रिगम 1955 में मगोपा नियम और आर एम अधिनियम का नाम 'बॉली अधिनियम (VII of 1942) है।

बॉली बोर्ड बॉली उत्पादकों व्यापारियों श्रमिकों उपभोक्ताओं और त्रिगम राज्यों में बॉली उत्पादकों की जाती है वहाँ के प्रतिनिधियों का मगडा है। यह बोर्ड तमाम बॉली उत्पादकों को एकत्रित करता है लेग व विदेश में भारतीय बॉली का प्रचार करता है बॉली के निर्यात के निर्माण का प्रवर्ध करता है।

भारतीय बहवा बाट ने बहवा उत्पादन विभाग की एक योजना बनाई है। इसने गाम ही बहव की प्रति एकड़ उपज बढ़ाई की भी योजना है। भारत में इस समय प्रति एकड़ 312 पोण्ड बहव की उपज है जो अंग्लेग की तुलना में कम है जो नीचे की तालिका में स्पष्ट हो जायगा —

देश	प्रति एकड़ उपज
बोलिविया	600 पोण्ड
ब्राजिल	500 पोण्ड
पूर्वी अफ्रीका	400 पोण्ड
भारत	312 पोण्ड

बहवा उद्योग में हमारे यहाँ लगभग एक लाख व्यक्ति लग हुए हैं।

व्यापार—बहवा की हाट ब्यदरथा 'बहवा बोर्ड' के हाथ में है। बहव का जो उत्पादन होता है, वह बहवा-अधिनियम के अंतर्गत बहवा बाट को सौंप दिया जाता है। बहवा-बोर्ड बहवा की बिन्नी भारतीय निर्यातकों को करता है और अंग में आत रिक्त उपभोग के लिए मात्रा को विक्रय करता है।

अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में भारत के बहव के व्यापार का स्थान बहुत ही नगण्य है। विश्व के कुल बहवा निर्यात में भारत का भाग 1% से भी कम रहता है। भारतीय बहव के मुख्य ग्राहक ये हैं—इटली पेरिनमी जमनी वल्जियम फ्रान्स, रूस, इंग्लंड एव स्विटजरलंड आदि।

भारत से कहये का निर्यात

वर्ष	निर्यात (हजार टन)
1951 52	22 टन
1956 57	152 टन
1961 62	297 टन
1965 66	280 टन
1967 68	350 टन
1968 69	287 टन
1969 70	324 टन

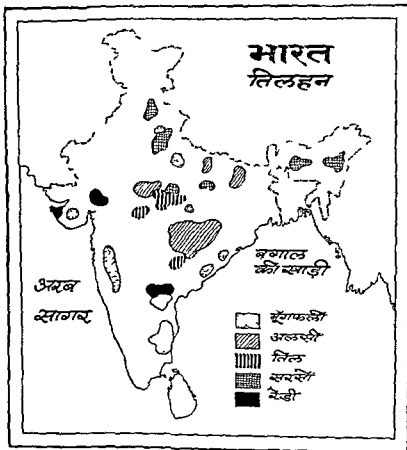
बहुधा निर्यात करने वाले मुख्य बन्दरगाह मंगलौर, तन्नीवरी कालीकट और मद्रास है। कुल बहुधा निर्यात का 76 प्रतिशत मंगलौर से, 11 प्रतिशत तली चरी से, 10 प्रतिशत कालीकट से और 3 प्रतिशत मद्रास से निर्यात किया जाता है।

(IV) व्यापारिक पदार्थ

इसके अंतर्गत तिलहन, तम्बाकू व गर्म मसाला का अध्ययन करेंगे।

(1) तिलहन—

महत्त्व—जिन बीजा को पेरने से तेल निष्कृता है, उन्हें 'तिलहन (Oil seeds)' कहते हैं। विश्व में तिलहन व वनस्पति तैलों के उत्पादन में भारत का



चित्र 22

अत्यंत महत्त्वशाली स्थान है। तिलहन भारत की राष्ट्रीय सम्पदा है तथा विदेशी मुद्रा कमाने में बहुत सहायक है। तिलहन पेरने से जो खली प्राप्त होती है, वह पशुआ का पुष्टिकारक भोजन है। वनस्पति तेलों से हमारी भोजन-सम्बन्धी द्रव्य

आवश्यकताओं की भी पूर्ति होती है। इन मेंसे का उपयोग भाजन बनाने वनस्पति की गांधु, मोगवासी भोगधिया, मोरच्य प्रगाथन रंगरोगन, घास वानिग आदि वस्तुओं के बाने में होता है।

भारत में तिलहन के आकार के अनुसार दो प्रकार के पाये जाते हैं—
(अ) छोटे दाने का तिलहन—इसमें अलसी, गरमा, राई व तिल मुख्य हैं। (ब) बड़े दाने वाला तिलहन—इसमें मूंगफली किनोला रबी नारियन आदि मुख्य हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि छोटे दाने का तिलहन अधिकांश उत्तरी भाग में और बड़े दाने का तिलहन दक्षिणी भारत में उत्पन्न होता है।

भारत में कृषि-योग्य भूमि के लगभग 8 प्रतिशत भाग में तिलहन की खेती होती है और वार्षिक उत्पादन 75 लाख टन के लगभग है।

उत्पत्ति क्षेत्र—दक्षिणी भारत तथा के कुछ तिलहन के आधे से भी अधिक भाग की उत्पन्न करता है। उत्तरी भारत में अपेक्षाकृत कम तिलहन होने का प्रमुख कारण यह है कि यहाँ अधिक भूमि में खाद्यान्न उत्पन्न किया जाता है। महत्व के अनुसार दक्षिणी भारत में तिलहन उत्पादन करने वाले क्षेत्रों का क्रम इस प्रकार है—तमिलनाडु आंध्र मध्य प्रदेश महाराष्ट्र और गुजरात। उत्तरी भारत में तिलहन उत्पन्न करता वाला प्रमुख राज्य उत्तर प्रदेश है। पूर्वी पंजाब राजस्थान बिहार व पश्चिमी बंगाल तिलहन उत्पन्न करने वाले प्रमुख अन्य भाग हैं।

अब हम प्रमुख तिलहनों का विवरण संक्षेप में देंगे।

(अ) छोटे दाने का तिलहन—

(1) अलसी—छोटे बीज वाली अलसी का उत्पत्ति स्थान अफगानिस्तान माना जाता है। वहाँ से यह यूरोप भारत व एशिया के अन्य देशों में फैली। अजेंटाइना भारत व संयुक्त राज्य अमेरिका तीनों मिलकर विश्व की अलसी का 80 प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करते हैं।

उपज की बंशाएँ—यह विभिन्न प्रकार की जलवायु में ही जाता है। भारत में यह रबी की फसल है। इसके लिए वार्षिक वर्षा 75 Cms से 150 Cms तक होनी चाहिए। वैसे तो अलसी सभी प्रकार की मिट्टी में ही जाती है किंतु काली मिट्टी वाले प्रदेशों में खूब होती है वस गंगा के मैदान की दुमट मिट्टी में भी होती है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में अलसी की उपज के लिए दो प्रमुख क्षेत्र हैं—पहला काली मिट्टी वाला भाग और दूसरा गंगा सिंधु का मैदान। सबसे अधिक अलसी उत्तर प्रदेश में होती है दूसरे नम्बर पर महाराष्ट्र व गुजरात का स्थान आता है। इसके अतिरिक्त मध्य प्रदेश, बिहार उड़ीसा आंध्र पूर्वी पंजाब और राजस्थान (कोटा) में इसकी उपज होती है।

अलसी का तेल वानिग व रंगरोगन के काम आता है।

ध्यापार—अलसी व इसका तेल दोनों ही भारत से विदेशों को निर्यात किये जाते हैं। यूरोप के देशों में इंग्लैण्ड, फ्रांस, बेल्जियम, इटली भारतीय अलसी के प्रमुख

प्राहक हैं। इनके अतिरिक्त जापान, आस्ट्रेलिया, यूजीलैंड को भी यहाँ से अन्तर्देशीय निर्यात की जाती है। अब भारत के अनेक भागों में अलसी का तेल निकालने की मिश्रण स्थापित हानी जा रही हैं जिनमें तेल निकाला जाता है। अब आजकल अन्तर्देशीय अधिक मात्रा में न भेजकर अलसी का तेल निर्यात करने की प्रवृत्ति हो रही है। बम्बई निर्यात करने का प्रमुख बन्दरगाह है।

(2) सरसों एवं राई—सरसों एवं राई अधिकांश रूप से उत्तरी भारत में ही उगाई जाती है। इनके लिए उपजाऊ मिट्टी व शुष्क शब्द ऋतु की आवश्यकता होती है। उत्तर प्रदेश इन फसलों के उगाने में सबसे अधिक महत्वशाली है। भारत में सरसों की कुल उपज का लगभग आधा भाग उत्तर प्रदेश में ही प्राप्त होता है। इसके अतिरिक्त यूपी, पंजाब, बिहार, पश्चिमी बंगाल में काफी हानी हैं।

सरसों का तेल खाने के काम में भी आता है एवं विदेशों को निर्यात भी किया जाता है। सरसों का निर्यात इंग्लैंड, फ्रांस, दक्षिण अफ्रीका एवं ब्रिटेन को काफी होता है। राई विदेशों को नहीं भेजी जाती है।

(3) तिल—तिल का उत्पत्ति-स्थान अफ्रीका माना जाता है। वहाँ से भारत एवं अन्य देशों में इसका विस्तार हुआ। भारत में तिल गम भागों में बोया जाता है और ठण्डे भागों में भी। अब यह रबी की भी फसल है और खरीफ की भी। यह काली मिट्टी वाले प्रदेशों में भी होता है और बलुई मिट्टी वाले भागों में भी। यही कारण है कि यह भारत में उत्तर से दक्षिण तक होता है।

महाराष्ट्र, तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल तिल उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग हैं। इनके अतिरिक्त आंध्र तथा राजस्थान में भी तिल की खेती होती है। तिल की खेती का क्षेत्र मगधनी के अतिरिक्त सब तिलहनी में अधिक है।

तिल की मिठाइयाँ भी बनती हैं परंतु तिल का तेल निकाल कर खाने के काम अधिक आता है। वास्तविकी बनाने में मगधनी के तेल के साथ तिल का तेल भी जमाया जाता है।

भारत में तिल का क्षेत्रफल एवं उत्पादन¹

वर्ष	क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर)	उत्पादन (लाख टन)	प्रति हेक्टेयर उत्पादन (किलोग्राम)
1950-51	22.0	4.45	202
1955-56	22.9	4.67	204
1960-61	21.7	3.18	147
1965-66	24.8	4.25	171
1967-68	26.5	4.45	168
1968-69	24.1	4.15	172
1969-70	23.0	4.33	291

¹ Source: Ministry of Food and Agriculture
पृ. 18

तिल के कुल उत्पादन का लगभग 75 प्रतिशत भाग तो प्रदेश में ही काया जाता है और शेष निर्यात कर दिया जाता है। इंग्लैण्ड, फ्रान्स, जर्मनी इटली, मिस्र आदि को भारत में तिल भेजा जाता है। देश में तिल का तेल निकालने के अनेक कारखाने स्थापित हो गये हैं, अतः अब विदेशों का तिल के निर्यात की मात्रा में कमी हो रही है लेकिन तिल व तेल का निर्यात किया जाने लगा है।

(ब) बड़े दाने का तिलहन—

(1) मूंगफली—मूंगफली का उत्पत्ति स्थान ब्राजील (दक्षिणी अमेरिका) माना जाता है। भारत में सबसे प्रथम इसकी खेती सन् 1800 के लगभग दक्षिण भारत में हुई। मूंगफली की खेती क्षेत्र और उत्पादन दोनों ही दृष्टि से भारतवर्ष में विश्व के अनेक देशों की अपेक्षा अधिक होती है।

उपज की दशाएँ—मूंगफली उष्ण कटिबंध की उपज है। आरम्भ में इसे ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। 20 C से 26 C तक का तापक्रम इसके लिए पर्याप्त होता है। इस अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती है। 50 Cms से 75 Cms की वार्षिक वर्षा इसके लिए पर्याप्त होती है। पाला इसकी खेती के लिए अत्यंत हानिप्रद होता है। वसंत तो इसके लिए अच्छी मिट्टी अच्छी रहना है, किंतु यह साधारण मिट्टी में हो जाती है। गहरी मिट्टी के प्रदेश तथा दक्षिणी पठार की लाल मिट्टी में भी इसकी उपज हावी है।

उपज—भारत में तिलहन उत्पादन की कुल भूमि का लगभग 40 प्रतिशत भाग में मूंगफली होती है। खाद्य एवं कृषि मंत्रालय द्वारा प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार भारत में मूंगफली का क्षेत्रफल एवं उत्पादन इस प्रकार है—

मूंगफली का क्षेत्रफल एवं उत्पादन¹

वर्ष	क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर)	उत्पादन (लाख टन)
1950 51	44 94	34 81
1955 56	51 33	38 62
1960 61	64 63	48 12
1965 66	74 28	42 30
1967 68	75 53	57 31
1968 69	70 91	44 76
1969 70	72 19	51 43
1970 71		60 00

खाद्य एवं कृषि मंत्रालय द्वारा प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार आज तक (1969 70) भारत में 70 लाख हेक्टेयर से भी अधिक भूमि में मूंगफली की खेती हमारे देश में हो रही है।

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

भारत में मूंगफली की खेती का प्रादेशिक वितरण उतना ही अवैधानिक है जितना कि गन्ने का है। मूंगफली का 80 प्रतिशत उत्पादन दक्षिणी भारत में होता है जबकि उत्तरी भारत की जलवायु इसके लिए अधिक अनुकूल है और गन्ने का 80 प्रतिशत उत्पादन उत्तरी भारत में होता है जबकि दक्षिणी भारत की जलवायु इसके लिए अधिक अनुकूल है।

अधिकांश मूंगफली दक्षिणी भारत में ही होती है। तमिलनाडु राज्य मूंगफली का उत्पादन में सबसे आगे है जहाँ देश की कुल मूंगफली की उपज का आधे से भी अधिक भाग होता है। तमिलनाडु के अतिरिक्त गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश और मध्य प्रदेश मूंगफली उत्पादन में प्रमुख हैं। राजस्थान एवं पंजाब में भी मूंगफली की खेती होती है।

भारत में मूंगफली का प्रति हेक्टेयर उपज इस प्रकार है—

वर्ष	प्रति हेक्टेयर उपज (किन्नीग्राम)
1950-51	775
1955-56	752
1960-61	745
1965-66	570
1967-68	759
1968-69	631
1969-70	712

व्यापार—देश में मूंगफली के उत्पादन का लगभग 75 प्रतिशत भाग देश में ही खप जाता है। आजकल हमारे देश में वनस्पति घी का उत्पादन एवं मांग में पर्याप्त वृद्धि हो रही है। वनस्पति घी बनाने के लिए मूंगफली की मांग बहुत रहती है। दक्षिणी भारत में भोजन में इसका उपयोग खूब होता है। इसके अतिरिक्त मूंगफली को मिट्टी में मून कर भी खाते हैं।

पहले भारत में मूंगफली का निर्यात खूब होता था, किन्तु अब देश में मांग बढ़ जाने के कारण इसके निर्यात में कमी हो गई है। सबसे अधिक मूंगफली मद्रास बंदरगाह से बाहर भेजी जाती है। मद्रास बंदरगाह का मूंगफली के निर्यात में महत्व की दृष्टि से दूसरा स्थान है।

भारत से मूंगफली और मूंगफली का तेल इंग्लैंड, फ्रान्स, बेल्जियम, इटली, कनाडा और जर्मनी में भेजे जाते हैं।

(2) अण्डो—अण्डो (castor seeds) का उत्पादन का स्थान अफ्रीका माना जाता है। यह उष्ण तथा शीतोष्ण कटिबंध का पौधा है किन्तु भारत में सबसे ही इसकी खेती होती है। विश्व में सबसे अधिक अण्डो भारत में ही उगाई जाती है, बहुत थोड़ी मात्रा में मचूरिया, इण्डोनेशिया और ब्राजील में होती है।

उपज की दशाएँ—गम भागा में तो यद्यपि गमकी दो उपज हो जाती हैं, किन्तु ठण्ड धारा में इसकी एक फसल ही होती है। इस पीछे के लिए मुख्य जलवायु की आवश्यकता होती है। अधिक पानी इसके लिए हानिकारक होता है। यह पीछा पाना सहन नहीं कर सकता है वैसे तो अण्डी सभी प्रकार की मिट्टियाँ में ही जाती है किन्तु दुमट मिट्टी इसने लिए श्रेष्ठ रहती है।

उपज—आंध्र और तमिलनाडु में इसका उपज सबसे अधिक होती है। इनके अलावा महाराष्ट्र, गुजरात, मगूर व दक्षिणी क्षेत्र अण्डी के अन्य उत्पादक हैं। उत्तरी भारत में उत्तर प्रदेश मध्य प्रदेश बिहार और उड़ीसा अण्डी उत्पादक क्षेत्र हैं। भारत में अण्डी की खेती का क्षेत्रफल 10 लाख एकड़ से भी अधिक है।

अण्डी का तेल दवाइयाँ, रोगन बनाने व इयार्ड जहाज में तेल देने के काम आता है। इसके तेल में यह विशेषता है कि यह बहुत नीचे तापक्रम में भी नहीं जमता है।

व्यापार—भारत से अण्डी के बीजाँव का तो निर्यात महत्वशील नहीं है, किन्तु इसके तेल का निर्यात होता है। लगभग 60 प्रतिशत तेल ताँबा में ही काम आ जाता है और शेष निर्यात किया जाता है। भारत में सबसे अधिक अण्डी का तेल इंग्लैंड आयात करता है दूसरा स्थान मयुक्त राज्य अमेरिका का है। इनके अतिरिक्त फ्रांस, बल्जियम इटली भी भारत से इसका आयात करते हैं।

(3) विनोला—यह कपास का बीज होता है अतः कपास उपज करने वाले क्षेत्रों में ही प्राप्त होता है। महाराष्ट्र व गुजरात मध्य प्रदेश, पूर्वी पाँच, उत्तर प्रदेश आदि विनोले के मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं। इसको विनोले पिलाने से अच्छा दूध मिलता है। अब विनोले से तेल भी निकाला जाने लगा है जिसका उपयोग वनस्पति घी बनाने के काम में होता है। विनोले से तेल निकालने के पश्चात् छली की उपयोगिता भी कम नहीं होती है। इसे जानवरों को खिलाया जाता है और उच्च कोटि की खाद भी बनाई जाती है। थोड़ी मात्रा में विनोले यूरोप के देशों को भेजे जाते हैं। भारत में प्रतिवर्ष 20 लाख टन विनोले होते हैं।

भारत में विनोले का क्षेत्र व उत्पादन¹

वर्ष	क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर)	उत्पादन (लाख टन)	प्रति हेक्टेयर उपज (कि.ग्रा.म)
1950 51	58 82	10 13	172
1955 56	80 86	13 91	172
1960 61	76 10	18 65	245
1965 66	79 42	16 83	212
1967 68	79 95	19 67	246
1968 69	76 85	18 95	247
1969 70	77 12	19 88	232

¹ Source Ministry of Food and Agriculture

(4) खोपरा—नारियल के वृक्ष उष्ण कटिबंध में समुद्री किनारे तथा द्वीपों में पाये जाते हैं। इसके लिए ऊँचे तापक्रम और अधिक वर्षा की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम 24°C से 30°C और कम से कम 125 Cms की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है। वैसे तो इसके लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है, किंतु रतीली भूमि में भी यह हा जाता है। नदियों द्वारा आई हुई मिट्टी इसके लिए बहुत अच्छी होती है। वृक्ष 8-10 वर्ष में तयार हो जाते हैं और फिर 70-80 वर्ष तक उसमें फल आने रहते हैं। प्रत्येक वृक्ष में प्रतिवर्ष 60-70 फल प्राप्त होना रहता है। प्रति एकड़ 4-5 हजार नारियल प्राप्त हो जाते हैं।

नारियल से दो वस्तुएँ प्राप्त होती हैं—गिरी जिसे खोपरा कहते हैं और जटा। नारियल में तेल की मात्रा काफी रहती है, अतः इसका व्यापारिक महत्त्व काफी है। नारियल का तल भोजन, मिर में डालना और वनस्पति घी बनाने के काम में आता है।

भारत में लगभग 15 लाख एकड़ भूमि में नारियल के वृक्ष हैं। अधिकांश वृक्ष दक्षिणी भारत में समुद्री किनारे पर हैं। तमिलनाडु, करल और मसूर नारियल के प्रमुख उत्पादन केन्द्र हैं। उड़ीसा, महाराष्ट्र, पश्चिमी बंगाल और असम में भी नारियल के वृक्ष पाये जाते हैं।

उपरोक्त के अतिरिक्त पास्त, महुआ आदि तिलहन भी भारत में होते हैं।

तिलहन का व्यापार—भारत के विदेशी व्यापार में तिलहन का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। भारत के निर्यात व्यापार में तिलहन का पाँचवा स्थान है। द्वितीय विश्व युद्ध से पूर्व भारत जितना माल इंग्लैण्ड को निर्यात करता था उसका 30 प्रतिशत भाग तिलहन का ही होता था इटली को निर्यात किया जाने वाला माल में 15 प्रतिशत भाग तिलहन का ही हिस्सा था। परंतु देश में अधिक मात्रा में तिलहन का निर्यात करना हानिप्रद है। डॉक्टर बापटकर ने तो यहाँ तक कहा है कि तिलहन का निर्यात करना भारतीय मिट्टी की उर्वरा शक्ति को नियात करना है। इसके मुख्य कारण निम्नलिखित हैं—

(1) भारत में औद्योगिक विकास शीघ्रता में हो रहा है। अनेक उद्योग घड़े तिलहन पर निर्भर हैं। उदाहरण के लिये तल निकालना, वनस्पति घी उद्योग रंग पेण्ट व चार्निश बनाना सुर्गा घृत तल बनाना, साबुन बनाना आदि। यदि तिलहन का निर्यात किया जायगा तो इन उद्योगों का क्षति होगी। इसके अतिरिक्त भारत में तल भोजन बनाने के काम में भी आता है। तमिलनाडु व बंगाल में तो विशेषतः तेल का उपयोग भोजन बनाने में होता है। तिलहन का निर्यात होने से तेल महंगा होगा जिसका प्रभाव करोड़ों भारतीयों पर पड़ेगा।

(2) मशीनों आदि को चिकना करने के लिये भी तेल की आवश्यकता होती है। विदेशों में तेल आयात करने से महंगा भी पड़ता है और देश की पूँजी का व्यय भी होता है। अतः देश के अन्दर ही तल तयार किया जाय। इसके लिए तिलहन के निर्यात को रोकना होगा।

(3) विदेशों को तिलहन भेजने से विदेशों में ही तेल निकलता है और देश में पत्ती की कमी रह जाती है। पत्ती पशुओं को खिलाते हैं व ह्यूट पुट्ट भी होता है। और दूध भी अच्छा प्राप्त होता है। पत्ती का उपयोग खाद के रूप में भी होता है।

(4) निर्यात करने में आंतरिक भाग से बदरगाह तक ल जाने व उतारने चकाने से माग में बहुत सा तिलहन नष्ट हो जाता है। अतः इस क्षति को बचाने के लिए भी निर्यात को रोकना आवश्यक हो जाता है।

(5) देश की माँग को देखते हुए देश में तेल उद्योग के विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। तेल निकालने की अनेक मिलें और स्थापित हो सकती हैं जिनमें बहुत से मनुष्यों को रोजगार मिल सकता है।

वर्तमान प्रवृत्ति—आजकल तिलहन का निर्यात यापार में कमी हो गई है। इसके अनेक कारण हैं। भारत में वानिश साबुन वनस्पति त्रि आदि उद्योगों का विकास के साथ ही तेल की माग बढ़ गई है अतः स्थानीय बाजार ही विस्तृत है। दूसरा कारण यह है कि सरकार भी तिलहन का निर्यात को देश में हित में देखते हुए प्रोत्साहन नहीं दे रही है। तीसरा कारण अन्य देशों जैसे—संयुक्त राज्य अमेरिका, फ्रांसीसी अर्जेंटाइना आदि में तिलहन की पैदावार बढ़ जाने के कारण भारतीय तिलहन की विदेशों में माँग कम हो गई है। इसके अतिरिक्त भारतीय तिलहन का भाव भी कुछ अधिक होने के कारण निर्यात में कमी हुई है। ये प्रमुख कारण हैं जिनके कारण आजकल भारत के तिलहन का निर्यात में कमी हो गई है।

(2) तम्बाकू—

परिचय—सम्भवतः तम्बाकू ही सबसे अधिक घरेलू पसन्द है। तम्बाकू को धनी व्यक्तियों का आवास तथा निधनों का सतोप कहा गया है। तम्बाकू का मूल स्थान दक्षिणी अमेरिका माना जाता है। भारत में तम्बाकू की खेती लगभग चार सौ वर्ष पूर्व आरम्भ हुई थी। अनुमान है कि सन् 1508 में पुतगाल बाल इस भारत में लाया था। भारत में उच्च कोटि की तम्बाकू नहीं होती है। वस तो तम्बाकू की अनेक जातियाँ हैं किन्तु यापारिक तम्बाकू की केवल दो ही जातियाँ—निकोटियाना टोबेकम (Nicotiana Tobacum) और निकोटियाना रस्टिका (Nicotiana Rustica) प्रसिद्ध हैं। इनमें से प्रथम वर्ग की तम्बाकू वर्जीनिया तम्बाकू के नाम से पुकारते हैं। यह सुनहरे रंग की होती है तथा इसकी महक तम्बाकू सवन करने वाले बहुत पसन्द करते हैं। इसका उपयोग सिगरेट सिगार व चुहट बनाने में किया जाता है। दूसरे वर्ग की तम्बाकू का उपयोग खाने व हुनने की तम्बाकू मुषनी बनाने में होता है।

विश्व में चीन में तम्बाकू का क्षेत्र सबसे अधिक है। दूसरा स्थान संयुक्त राज्य अमेरिका का और तीसरा स्थान भारत का है।

उपरोक्त ही दशाएँ—यद्यपि तम्बाकू एक उत्पन्न-कटिव धीय पौधा है किन्तु यह विभिन्न प्रकार की जलवायु में उत्पन्न हो सकता है। यह अन्न उत्पन्न कटिव जीव और

शीतोष्ण कटिबंधीय भाग में भी उत्पन्न हो जाता है। तम्बाकू की खेती अयनवृत्तीय क्षेत्र (Tropics) में वही भी की जा सकती है यहाँ तक कि स्कॉटलैंड के कुछ भागों में भी इसकी कृषि सफलतापूर्वक की जा रही है।

(1) तापक्रम—तम्बाकू के लिए उँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। इसके लिए 15 C से 35 C तक का तापक्रम उपयुक्त रहता है। तम्बाकू पकते समय उँचा तापक्रम व शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है।

(2) वर्षा—तम्बाकू की खेती के लिए 50 Cms से 100 Cms वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है। इसके लिये भारी वर्षा हानिकारक होती है और कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सिंचाई का सहारा लेना पड़ता है। यदि वर्षा कम होती है तो उसका प्रभाव पत्तियों पर पड़ता है, क्योंकि पत्तियाँ कठोर और मोटी हो जाती हैं। पत्तियों के पकते समय मौसम शुष्क रहना चाहिए क्योंकि उस समय मामूली वर्षा हो जाने पर भी उसकी किस्म बिगड़ जाती है। इसीलिये पकते समय स्वच्छ, चमकीला तेज धूप व वर्षारहित मौसम होना चाहिए।

चाय व कहवा की भाँति तम्बाकू के लिए भी पाला बहुत हानिकारक है। एक ही स्वेत पाला तम्बाकू की सम्पूर्ण फसल को नष्ट करने के लिए पर्याप्त होता है।

(3) मिट्टी—तम्बाकू के लिए अत्यंत उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। हल्की दामट मिट्टी इसके लिए बहुत अच्छी होती है। घुन तथा पोटाश के अंश से युक्त मिट्टियाँ में यह भली भाँति बढ़ती है। इसकी खेती में एक विशेष बात यह होती है कि यह मिट्टी के उपजाऊ तत्त्वों का शीघ्र ही नष्ट कर देती है, अतः समय समय पर खाद देने की आवश्यकता रहती है। जमानियम सल्फेट, सुपरफास्फेट और पाटाशियम सल्फेट की खाद अच्छी रहती है। मूंगफली की खेती के साथ अमोनियम सल्फेट सुपर फास्फेट और पोटाशियम भी मिनाकर खाद देने से बहुत अच्छे परिणाम निकलते हैं।

यह ध्यान रहे कि पत्तियों का आकार प्रकार, स्वाद व गन्ध मिट्टी की किस्म पर ही निर्भर है। नटियों की कछारी या डेल्टाइड मिट्टी पठार की लाल व काली मिट्टी और समुद्र तट की बुलई मिट्टी में भी तम्बाकू की खेती हो जाती है।

(4) भूमि का ढाल—तम्बाकू की खेती के लिए भूमि का ढाल भी महत्वपूर्ण है। इसकी जड़ों में पानी एकत्रित नहीं होना चाहिए। तम्बाकू की खेती 4 हजार फीट की ऊँचाई तक भी की जा सकती है। ढाल के कारण ही नदियों की ढालू घाटियाँ व पठारी भाग इसके लिए ठीक माने जाते हैं।

(5) सस्ते श्रमिक—तम्बाकू की खेती में सस्ते श्रमिकों की भी आवश्यकता पड़ती है। तम्बाकू की पौध लगाने, काटने, पत्तियों के सुखाने व तयार करने में हाथ से ही सब काम किया जाता है। अतः सस्ते श्रमिक इसके उत्पादन में महत्वपूर्ण है।

उपज के क्षेत्र—भारत में तम्बाकू उत्पन्न करने वाले दो प्रमुख क्षेत्र हैं—प्रथम दक्षिणी क्षेत्र और दूसरा पूर्वी क्षेत्र। दक्षिणी क्षेत्र में आंध्र मसूर, महाराष्ट्र

व गुजरात है। आंध्र, महाराष्ट्र और मैसूर राज्यो में भारत के कुल तम्बाकू क्षेत्रफल का लगभग 75% क्षेत्र है। पूर्वी क्षत्र में पश्चिमी बंगाल, बिहार एवं उत्तर प्रदेश प्रमुख हैं।

(1) आंध्र राज्य—इस राज्य में गनूर वृष्णा, पूर्वी गोदावरी तथा पश्चिमी गोदावरी के ताले तम्बाकू उत्पादन में प्रमुख जिले हैं। इन समय में गनूर जिला तम्बाकू उत्पादन की दृष्टि से सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण है क्योंकि राज्य में तम्बाकू उत्पादन क्षेत्र का लगभग 60 प्रतिशत भाग इसी जिले में स्थित है। इस क्षेत्र का मिट्टी गहरी है और बपास वाली मिट्टी से बनी हुई है। इसमें धुन का अन्न काफी है। यहाँ पर अगस्त में बीज बोये जाते हैं अक्टूबर में नवम्बर में पीछा में रापन का कार्य होता है और जनवरी से मार्च तक पान लिया जाता है। गोदावरी तथा गण्डा नदियों के डेल्टाओं में वर्जीनिया तम्बाकू का उत्पादन होता है। इस राज्य में आजकल 1.25 लाख टन तम्बाकू का उत्पादन हो रहा है।

(2) तमिलनाडु (मद्रास) राज्य—यहाँ तम्बाकू उत्पादन करने में दक्षिणी तमिलनाडु क्षेत्र ही प्रमुख है। इसमें मदुराई जिला ही तम्बाकू उत्पादन करने वाला प्रमुख जिला है। यहाँ की तम्बाकू उच्च बाटि की वर्जीनिया तम्बाकू है। अतः त्रिचयपल्ली में सिगार बनाने का काम होता है। यहाँ का तम्बाकू चूस्ट बनाने के लिए ब्रह्मा को भी निर्यात किया जाता है।

(3) महाराष्ट्र राज्य—इस राज्य में सतारा बलगाँव वाल्हापुर और करा जिले तम्बाकू उत्पादक प्रमुख जिले हैं। यहाँ विशेषतः बीड़ी का तम्बाकू उत्पन्न किया जाता है। इस राज्य में आजकल 1.5 हजार टन तम्बाकू उत्पन्न हो रहा है।

(4) गुजरात राज्य—इस राज्य में बड़ोदा, सांगली, पुरा, नडियाद जिले तम्बाकू उत्पादन के प्रमुख क्षेत्र हैं। यहाँ भी बीड़ी का तम्बाकू उत्पन्न किया जाता है। यहाँ इस समय 8.3 हजार टन तम्बाकू का वार्षिक उत्पादन हो रहा है।

(5) पश्चिमी बंगाल—इस राज्य में जलपाइगुडी में दिनाजपुर तम्बाकू उत्पादन के प्रमुख जिले हैं। इनके अतिरिक्त मालदा हुगली व कुचबिहार में भी थोड़ी बहुत तम्बाकू होती है। इस राज्य में लगभग 1.3 हजार टन वार्षिक तम्बाकू का उत्पादन हो रहा है।

(6) बिहार राज्य—इस राज्य में तम्बाकू उत्पन्न करने वाले तीन प्रमुख जिले हैं—पूणिया दरभंगा और मुजफ्फरनगर। थोड़ी तम्बाकू मुनेर जिले में भी होती है। इस राज्य में भी लगभग 1.5 हजार टन वार्षिक तम्बाकू का उत्पादन हो रहा है।

(7) उत्तर प्रदेश—इस राज्य में बनारस, भरत कुलेश्वर सहारनपुर प्रमुख जिले हैं। बनारस की पान में धान की तम्बाकू प्रसिद्ध है। यहाँ आजकल 1.2 हजार टन वार्षिक तम्बाकू का उत्पादन हो रहा है।

(8) पंजाब—इस राज्य में अमृतसर, फिरोजपुर और जालंधर जिलों में तम्बाकू का उत्पादन होता है।

तम्बाकू उत्पादन क्षेत्र—भारत में तम्बाकू के अतगत खेती का क्षेत्र इस प्रकार रहा —

वर्ष	क्षेत्र (लाख हेक्टेयर)
1950 51	3 5
1955 56	4 1
1960 61	4 0
1965 66	3 7
1967 68	4 2
1968 69	4 1
1969 70	4 3

तम्बाकू उत्पादन मात्रा—भारत में तम्बाकू की मात्रा (लाख टना में) इस प्रकार रही —

1950 51	2 6
1955 56	3 0
1960 61	3 0
1965 66	2 9
1967 68	3 7
1968 69	3 5
1969 70	3 3
1973 74	4 5 (लक्ष्य)

भारत में तम्बाकू का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन लगभग 840 किलो ग्राम है।

सरकारी प्रयत्न—तम्बाकू की उत्पत्ति व विकास के लिए भारत सरकार ने सन् 1945 में 'भारतीय केन्द्रीय तम्बाकू समिति (Indian Central Tobacco Committee) की स्थापना की। इस समिति ने पाँच अनुसंधान केंद्र स्थापित किये हैं जो इस प्रकार हैं—(1) केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान-संस्थान, राजमुंडी (आंध्र), (2) गतूर (3) पूसा (बिहार), (4) दीनहाटा (प० बंगाल), (5) हम्मूर (मसूर)। इनके अतिरिक्त केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान संस्थान के अतगत ये उपकेंद्र और भी स्थापित किये हैं—वीडी तम्बाकू अनुसंधान उपकेंद्र, निपानी (महाराष्ट्र), वीडी तम्बाकू अनुसंधान योजना, आनंद (महाराष्ट्र) और हुक्का-तम्बाकू अनुसंधान उपकेंद्र, फीरोजपुर (पंजाब)।

विदेशी व्यापार—भारत के विदेशी व्यापार में तम्बाकू के निर्यात का भी प्रमुख स्थान है। देश के निर्यात में तम्बाकू को नवाँ स्थान प्राप्त है।

इंग्लैंड, आयरलैंड, आस्ट्रेलिया, जापान, इण्डोनेशिया, अदन, बेल्जियम, हॉलैंड, डे माक आदि देशों को भारत से तम्बाकू भेजी जाती है। शिपेन हमारा मुख्य ग्राहक है।

परामर्श—भारत में तम्बाकू के क्षेत्रफल में वृद्धि करने की अपेक्षा उसकी किस्म तथा प्रति एकड़ उपज बढ़ाने का प्रयत्न करने चाहिए। तम्बाकू अनुसंधान की देश में अत्यंत आवश्यकता है। भारतीय राष्ट्रीय तम्बाकू समिति ने इस दिशा में कुछ प्रयत्न किये हैं और अभी तक चार मुख्य अनुसंधान केंद्रों का स्थापना भी की है। तम्बाकू उद्योग के लिए जो कराव रूपाये की पूंजी से तम्बाकू उत्पादन की सहायता के लिए एक विनियमन की स्थापना की जाय। इसके अनिर्दिष्ट तम्बाकू-कर उसकी किस्म के अनुसार लगाना चाहिए। आजकल तम्बाकू पर द्रुतिपूर्ण तरीके से कर लगाया जाता है क्योंकि रद्दी किस्म की 20 पैसे पीण्ड वाली तम्बाकू पर भी उतना ही कर लगाया जाता है जितना कि 2 रुपये पीण्ड वाली तम्बाकू पर। इसके अनिर्दिष्ट तम्बाकू की हाट-व्यवस्था की ओर भी सरकार को ध्यान देना चाहिए। तम्बाकू के निर्यात को प्रोत्साहन देने के लिए सन 1956 में 'तम्बाकू निर्यात प्रोत्साहन परिषद्' की स्थापना की जा चुकी है।

(3) मसाले (Spices)—

हमारे देश में अनेक प्रकार के मसाले उत्पन्न होते हैं। मसालों की उपज प्रायः दक्षिण भारत में ही अधिक होती है क्योंकि वहाँ की जलवायु गम है।

(1) काली मिर्च—करल काली मिर्च उत्पन्न करने का प्रमुख क्षेत्र है। विश्व में काली मिर्च के निर्यात करने वाले देशों में भारत का स्थान प्रथम है। भारत के विदेशी व्यापार में काली मिर्च का स्थान भी महत्वपूर्ण है क्योंकि इसमें देश को काफी मात्रा में कठोर मुद्रा उपलब्ध होता है। काली मिर्च के निर्यात में भारत को इतने महत्व का स्थान दूसरे विश्व-युद्ध के बाद ही मिला। भारत प्रतिवर्ष लगभग 15 हजार टन काली मिर्च निर्यात करता है। संयुक्त राज्य अमेरिका भारतीय काली मिर्च का सबसे बड़ा ग्राहक है जो कुल निर्यात का लगभग 60 प्रतिशत मंगवाता है। इण्डोनेशिया इस दिशा में भारत का आजकल प्रतिद्वन्दी बन रहा है। संयुक्त राज्य अमेरिका के अनिर्दिष्ट छोटी मिर्च यूरोप के देशों को भी भेजी जाती है। भारत सरकार ने काली मिर्च के निर्यात का प्रोत्साहन देने के लिए निर्यात प्रोत्साहन समिति की स्थापना की है जो नये बाजारों का तलाश कर रही है।

(2) दाल चीनी—यह एक वृक्ष की छाल होती है। करम, म्यांमर और मैसूर में इसका वृक्ष पाया जाता है। इसका अनिर्दिष्ट बुग और कम्बई भी भारी दाल चीनी उत्पन्न करते हैं। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 1500 टन दाल-चीनी उत्पन्न

की जाती है। राज्यों के अनुसार दाल चीनी उत्पादन के नवानतम् बाँकड़े इस प्रकार हैं —

राज्य	उत्पादन
कन्नट	600 टन
मसूर	440 टन
कुण	250 टन
तमिलनाडु	200 टन
महाराष्ट्र	5 टन

(3) लाल मिच—यह तमिलनाडु महाराष्ट्र, बंगाल, राजस्थान व उत्तर प्रदेश में विशेषतः उत्पन्न होती है। इनके अतिरिक्त अण्ड म्याना में भी इसकी उपज होती है।

(4) अण्ड—उपरोक्त के अतिरिक्त सोठ, इलायची, जायफल, जावित्री, तेजपात लौग, अदरक, हल्दी आदि अनेक ममाने भारत में उत्पन्न होते हैं।

(V) अन्य पदार्थ

फल एवं तरकारियाँ—

भारत में विभिन्न प्रकार की जलवायु हान के कारण विभिन्न प्रकार के फल व तरकारियाँ पैदा किये जाते हैं। डा० वनस के अनुसार भारत में 25 करोड़ एकड़ भूमि पर फल उत्पन्न किये जाते हैं। हमारे देश में 60 लाख टन में भी कुछ अधिक फल वष भर में उत्पन्न होते हैं।

(1) नारंगी—इसके लिए अधिक पानी व गम जलवायु और उपजाऊ चूनेदार मिट्टी की आवश्यकता होती है। मध्य प्रदेश और असम में नारंगी बहुत होती है। नागपुर की नारंगियाँ बहुत प्रसिद्ध हैं।

(2) आम—भारत का प्रसिद्ध फल है और भारत का एकाधिकार भी है। सबसे अधिक आम गंगा की घाटी में होता है। राज्यों के अनुसार उत्तर प्रदेश, बिहार, दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान महाराष्ट्र व मध्य तमिलनाडु मुख्य आम उत्पादक क्षेत्र हैं। विश्व को भी भारतीय आम निर्यात किये जाने लगते हैं।

(3) केला—महाराष्ट्र, तमिलनाडु, बंगाल और असम में केले बहुत होते हैं। केले पक्के भी जल्दी हैं और नष्ट भी शीघ्र हो जाते हैं।

इसके अतिरिक्त अमरूद, नींबू, लीची आदि फल भी होते हैं। बंगूर व अण्ड कई फल विदेशों से भी आयात किये जाते हैं।

आलू—उत्तर प्रदेश व बंगाल क्षेत्र आलू उत्पादक प्रमुख क्षेत्र हैं। भारत के आलू उत्पादन क्षेत्र का 75 प्रतिशत भाग इसी क्षेत्र में है। भारत में प्रति एकड़ 225 मन और इंगलण्ड में 185 मन आलू हाते हैं। 95 प्रतिशत आलू जाड़े की फसल में प्राप्त होते हैं और शेष गर्मी में।

इसके अतिरिक्त विभिन्न भागों में अनेक प्रकार की तरकारियाँ उत्पन्न होती हैं।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 Draw a map of India to locate the areas producing tea and coffee
- 2 Discuss the conditions necessary for growth of tea and coffee. Indicate the places where they are grown?
- 3 Name five important oil seeds of India describing the areas where they are grown and the uses to which they are put
- 4 What are the economic effects of export of oil-seeds from India? To what countries are these oil-seeds exported?
- 5 Why is cotton produced in the Deccan but not so much in Bengal what is in the Uttar Pradesh but not in Madras rice in Bengal but not in Punjab tea and coffee in the Nilgiris but only tea in the Himalayas?
(R U B A 1955)
- 6 Discuss the conditions favouring the growth of—
(i) Coffee (ii) Tobacco
- 7 What are plantation crops of India? Which of these is the most important in India's foreign trade? Describe the conditions favourable for its growth and indicate the regions of its production
(R U, B Com 1960)
- 8 Explain the geographical conditions under which tea and coffee are cultivated in different parts of India. What are their prospects in the foreign markets?
(Raj B Com 1962)
- 9 State the conditions of growth areas of production and final disposition of any two of the following —
(a) Rice (b) tea (c) oil seeds
(Raj, B Com 1964)

भारत में पशुधन

विषय प्रवेश—

जिम देश में पशुओं का आदर होता है, उस देश में सम्यता का विकास होता है, भूमि की उबरा शक्ति बन्ती है और बालक स्वस्थ होने हैं। स्वस्थ एवं वलिष्ठ पशु देश को समृद्धि प्रदान करते हैं चाहे वह मयुक्त राज्य अमरिका, इंग्लण्ड और रुम जैसा औद्योगिक देश हो चाहे डेन्मार्क और यूजीलण्ड जसा पशु उद्योग प्रधान देश। इन देशों के निवासी इस बात को भली भाँति जानते हैं तभी तो वे पशुओं का इतना अधिक ध्यान रखते हैं। इसके विपरीत हमारे देश में जहाँ गौमाता की पूजा का ढोंग रचा जाता है, पशुओं की दशा वास्तव में बड़ी ही शोचनीय है। भारत कृषि प्रधान देश होने के कारण यहाँ समृद्धि का मुख्य आधार पशुधन है। उसकी उन्नति के बिना खेती में सुधार की बात सोची भी नहीं जा सकती। ग्रामीण क्षेत्रों में पशुओं की उपेक्षा करके हम संतुलित कृषि उन्नति के लिए कल्पना भी नहीं कर सकते। श्री डॉलिंग ने कहा है, "भारत में पशुओं के बिना खेती पर हल नहीं चलता गोनाम और काठ रिक्त रहते हैं और अन्न पान का स्वाद आया रह जाता है क्योंकि शाकाहारी देश में दूध, घी या मक्खन न मिलने से अधिक बुरा क्या हो सकता है।"

भारत में पशुधन की समस्याएँ

हमारे देश में पशुधन की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि 'यह सध्या में सत्तार के सभी देशों में आगे तथा क्षमता में सभी देशों के पीछे है'। यही कारण है कि पशु सध्या की दृष्टि से हमारी समृद्धि के 'द्योतक' हैं परन्तु क्षमता की दृष्टि से हमारी दरिद्रता के 'प्रतीक' हैं। सत्तार के लगभग एक तिहाई (30 प्रतिशत) पशु भारत में पाये जाते हैं। परन्तु यहाँ के पशुधन की दशा अच्छी नहीं है वे शक्तिहीन हड्डियों के ढाँचे में उलझे हुए प्रतीत होते हैं। मानव वृद्धि के स्थान पर यदि पशु वृद्धि की जावे तो देश की अनेक समस्याओं का निराकरण हो सकता है। भारतीय पशुधन की अनेक समस्याएँ हैं जिनमें से कुछ प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं —



भारत में विश्व का 1/3 पशुधन है।

(1) घारे की कमी—भारत में पशुओं के लिए पर्याप्त चारा नहीं है। अनुमान है कि भारत में चारे की आवश्यकता का लगभग 75 प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता है। हरा चारा पशुओं को स्वस्थ रगन के लिए बहुत आवश्यक है। यह वर्षा ऋतु में तो उपलब्ध हो जाता है किन्तु बाढ़ में कटिनाई होती है। भारत के पश्चिमी भागों में वर्षा कम होने के कारण चारे की समस्या सर्व्व वनी रहती है। गजस्थान के जसलमेर जोधपुर आदि शत्रो में सन् 1967 1968 व 1969 में लगातार अकाल पडने के कारण, चारा पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध न हो सका जिसके कारण हजारों पशुओं की मृत्यु हो गई। डॉ० मामोरिया के अनुसार देश में चार की कमी के कारण एक तिहाई पशुओं की मृत्यु भूयः स होती है।

समाधान—चारे की कमी को इन तरीकों से दूर किया जा सकता है—
 (i) चारे की फसल, जैसे ज्वार अरहर आदि उत्पन्न करने को प्रोत्साहन देना (ii) बेकार व ऊबड़ पायल भूमि में जो कृषि व अन्य कार्यों में काम नहीं आती है उस पर घास अथवा इसी प्रकार की फसल उगा कर (iii) वर्षा ऋतु के पश्चात् हरी घास के गट्टर बना कर पृथ्वी के नीचे गड्ड बनाकर या ऐसे कमरों में जहाँ हवा न जाती हो रख देना चाहिए (iv) तिलहन की उपज बढ़ानी चाहिए ताकि खली आदि अधिक मात्रा में उपलब्ध हो सके (v) चरागाहों में उत्तम किस्म की घास उपज करना चाहिए और वर्तमान चरागाहों का उचित प्रबंध करना चाहिए।

(2) पशुओं की खराब नस्ल—भारत में पशुओं की नस्ल अच्छी नहीं है। यही कारण है कि देश में डयरी उद्योग व ऊन उद्योग का सतोपजनक विकास नहीं हो पाया है। भारत में अच्छी नस्ल के साँडों की बहुत कमी है। अनुमान है कि देश में लगभग 10 लाख अच्छे साँडों की आवश्यकता है।

समाधान—साँडों की कमी के लिए कृत्रिम-गर्भाधान केंद्र स्थापित किए जाने चाहिए। इनमें एक साँड 500 से 600 गायों को गर्भवती कर देता है। भ्रम ऊट आदि की नस्ल को भी इसी प्रकार सुधारा जा सकता है। तीनों पंचवर्षीय योजनाओं में अनेक कृत्रिम-गर्भाधान केंद्र स्थापित किए गये हैं। चौथी योजना में ऐसे केंद्रों की संख्या और बढ़ाई जावेगी।

(3) पशुओं के रोग—भारत में अनेक पशु विभिन्न रोगों से ग्रसित हैं। उनके पीने का पानी व रहने का स्थान प्रायः गन्दा होता है जिसके कारण वे बीमार हो जाते हैं। इससे पशु मर भी जाया करते हैं व आग की नस्ल और खराब होने की सम्भावना हो जाती है।

समाधान—देश में उपयुक्त स्थानों पर पशु चिकित्सालय स्थापित किए जाने चाहिए। इसका दायित्व सरकार पर ही है। कृषकों व पशु पालकों को समय-समय पर पशु चिकित्सालय सम्बन्धी साधारण प्रशिक्षण देना चाहिए कोई विशेष बीमारी फैलते ही उसे रोकने के लिए रोग निरोधक टीके लगाने की व्यवस्था होनी चाहिए।

(4) उचित देखभाल की समस्या—पशुओं की प्रायः उचित देखभाल नहीं

की जाती। दूध देने वाले पशु जब दूध देना बंद कर देने हैं तो उन्हें स्वतंत्र छोड़ दिया जाता है। उनके चारे का प्रबंध तब नहीं किया जाता है। योजना आयोग ने ठीक ही कहा है कि जब गाय दूध देना बंद कर देती है तो उसका राशन बंद कर दिया जाता है और उसको स्वयं अपना पट भरने के लिए स्वतंत्र छोड़ दिया जाता है। इसी प्रकार बूढ़े बैल भ्रम व जंटों को भी छोड़ देना है।

समाधान—एसे बेकार पशुआ को गौमदन, अथवा इमी प्रकार की सस्वाओ में भेज देना चाहिए। यदि पशु का स्वामी देख भाल करने में समर्थ है तो उसे स्वयं को ही देख भाल करनी चाहिए।

(5) किसान की निधनता—भारत के पशुआ के पिछड़ेपन का एक प्रमुख कारण कृषक तथा पशु-पालक की निधनता भी है। निधनता का प्रभाव यह होता है कि वह न तो श्रेष्ठ नस्ल के पशु खरीद सकता है और रोगी हान पर उचित चिकित्सा भी नहीं करा पाता है, तथा पौष्टिक एवं पर्याप्त चारा भी नहीं खिना सकता जिसके कारण उनके पशु कमजोर रहते हैं।

समाधान—किमाना की निधनता दूर करना स्वयं एक जटिल समस्या है अतः सरकार को चाहिए कि यह पशुआ की दय भान आदि के लिए ऋण प्रदान करने की सुविधाएँ दे।

(6) अत्यधिक बाय भार—भारत में पशुआ पर बाय भार अधिक है और पौष्टिक चारा मिलता नहीं। अतः ऐसे पशुआ का शक्तिहीन होना स्वाभाविक है।

समाधान—पशुआ पर अनुचित बाय भार नहीं लगाना चाहिए।

(7) पशुओं को रहने की अस्वास्थ्यकर दशाएँ—भारत में पशु बहुत गंदी दुग्धयुक्त तथा अस्वास्थ्यकर दशाओं में रखे जाते हैं। मूत्र व गोबर आदि पूरी तरह नहीं उठाये जाते हैं।

समाधान—पशुआ को स्वच्छ व हवादार स्थानों में रखने की व्यवस्था की जानी चाहिए। समय-समय पर कीटाणुनाशन पदार्थों का इन स्थानों पर प्रयोग करना चाहिए।

(8) उद्योग की गौण अवस्था—भारत में पशुपालन मुख्य व्यवसाय न होकर कृषि का गौण उद्योग है। पशु या तो कृषक वगैरे के पाम हैं अथवा निधन व मध्यम वर्ग के पाम हैं। कृषक बैल आदि उपयोगी पशुओं की ही पूरी चिन्ता नहीं करता और मध्यम वर्ग अर्थभाव के कारण उचित चारे आदि की व्यवस्था नहीं कर पाता।

समाधान—भारत में पशु उद्योग को महत्त्व देना चाहिए। डे-माक, हॉलैंड, यूजीलैंड आदि देशों की भाँति यहाँ पशु-उद्योग का विकास करना चाहिए।

(9) धार्मिक कारण—भारत में लगभग 10 प्रतिशत पशु बेकार व अनुत्पादक हैं। इन पशुआ को जीवित रखने के लिए काफी व्यय आता है। ये पशु देश पर तो भार हैं ही, किंतु नस्ल को भी विगान्ते हैं।

समाधान—अब दशा में तो ऐसे बेकार पशुआ का बंधन बंद कर दिया जाता है।

किंतु भारत में धार्मिक कारणों से अधिकांश जनता इसको सहन नहीं कर सकती अतः ऐसे पशुओं को गोसदन जसी संस्थाओं में अलग ही रखना चाहिए।

(10) पशुपालन शिक्षा का अभाव—पशुपालन का कार्य वे करते हैं जो कि उचित पशुपालन कला से अपरिचित हैं। भारत में शिक्षित वर्ग अभी पशुपालन उद्योग की ओर आकर्षित नहीं हुआ है।

समाधान—पशुपालन की शिक्षा देने के लिए पशु विद्यालयों व पशु-महाविद्यालयों की बड़ी संख्या में स्थापना की जानी चाहिए तथा इनमें शिक्षा में हकीमी नहीं होनी चाहिए।

(11) प्रचार का अभाव—इस उद्योग का अब तक कोई विज्ञापन प्रचार नहीं हो पाया है। अतः लोगों को इसके विषय में जानकारी नहीं है और उत्साह नहीं बढ़ पाता।

समाधान—कृषि तथा पशुपालन विकास की पशु प्रदर्शनियाँ मले एवं प्रति योगिता आदि आयोजित कर व प्रचार करें कि पशुपालन उद्योग भी एक लाभकारी उद्योग है।

(12) सहकारिता का अभाव—भारत में सहकारिता का अर्थ धर्मो में थोड़ा बहुत विकास हुआ है, किंतु पशु उद्योग की ओर सहकारिता का प्रतिकूल ही अभाव है।

समाधान—चारे उत्पादित भाल के विषय पशुओं का भय विषय, पशुओं की चिकित्सा सम्बन्धी व्यवस्था सहकारिता का आधार पर की जा सकती है। सरकार द्वारा पशुओं की दशा सुधारने के लिए किए गये प्रयत्न अथवा

पंचवर्षीय योजनाओं में पशुधन का विकास

भारत सरकार ने भी देश के लिए पशुधन के महत्त्व का समझा है और राष्ट्रीय समृद्धि के लिए बनाई गई पंचवर्षीय योजनाओं में पशुधन विकास के लिए प्रावधान किए हैं। पंचवर्षीय योजनाओं के अंतर्गत पशुधन विकास के लिए निम्न लिखित राशि व्यय करने का प्रावधान किया —

योजना	करोड़ रुपये
प्रथम पंचवर्षीय योजना	
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	8
तृतीय पंचवर्षीय योजना	67
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना	120
	91

सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं में पशुओं की दशा सुधारने के निम्नलिखित प्रयत्न किए हैं —

6 (1) आधार ग्राम योजना (Key Village Scheme)—इस योजना को प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में आरम्भ किया गया था। इसके अंतर्गत अनेक कार्यक्रम सम्मिलित हैं जिनमें प्रमुख ये हैं — नस्ल सुधार बेन्द्रो की स्थापना, पशु रोगों की रोकथाम के कार्यक्रम उचित चारे की व्यवस्था आदि। इसके लिए कुछ गांवों के क्षेत्र का एक खण्ड में शामिल कर लिया गया। वर्ष 1968-69 में भारत में लगभग 490 आधार ग्राम खण्ड स्थापित हो चुके थे। चौथी पंचवर्षीय योजना काल में 60 आधार ग्राम खण्ड स्थापित किए जाने का उद्देश्य रखा है।

(2) गौशाला विकास योजना—इस योजना के अंतर्गत सरकार निजी क्षेत्र की गौशालाओं में से कुछ का चुनती है और फिर उनका सुधार एवं विकास करती है एवं आर्थिक सहायता भी करती है। कमजोर रोगी एवं बकार पशुओं को गौशाला में भेज दिया जाता है। द्वितीय योजना काल में 246 तथा तृतीय योजना काल में 168 गौशालाओं को विकास के लिए चुना गया था। इस प्रकार लगभग 424 गौशालाओं का विकास हो रहा है।

(3) गौसदन योजना—इसका उद्देश्य बेकार, कमजोर, रागी तथा बूढ़ पशुओं को अच्छे पशुओं में अलग रखना है, अतः ऐसे पशुओं को यहाँ भेज दिया जाता है जहाँ उनकी देखभाल की जाती है एवं चारे की व्यवस्था की जाती है। प्रथम योजना काल में 25 द्वितीय में 34 और तृतीय योजना काल में 2 गौसदन स्थापित किए गए। इस प्रकार तीनों योजनाओं में दश में 61 गौसदन स्थापित किए गए।

(4) चारा विकास योजना—इस योजना के अंतर्गत गांवों में चारों उपजान के तरीकों का प्रदर्शन करने वाले फार्मों की स्थापना चारे की पोष बाटने की व्यवस्था पशुओं की खुराक में सम्बन्धित समस्याओं पर अनुसंधान किया जाता है। यह योजना प्रत्येक राज्य में चालू की जा चुकी है किंतु कोई उत्साहपूर्व परिणाम नहीं निकले। चतुर्थ योजना काल में पाँच नये चारा बैंक (Fodder Banks) 25 मिश्रित फार्म इकाइयाँ, 50 बीज उत्पादन फार्म स्थापित किये जायेंगे और 25 बीड विकसित किए जायेंगे।

(5) पशु रोगों की रोकथाम—तीनों पंचवर्षीय योजनाओं में राज्यों के विभिन्न भागों में पशु चिकित्सालय स्थापित किए गए हैं जिनमें प्रशिक्षित डॉक्टर कार्य करते हैं। चौथी योजना काल में अनेक पशु चिकित्सालय स्थापित किए जायेंगे और प्रमुख जिला मुख्यालयों में रोगों की जाँच के लिए प्रयोगशालाएँ स्थापित की जायेंगी। इन चिकित्सालयों में कृत्रिम गर्भाधान की भी व्यवस्था है। तृतीय योजना काल के अंत तक दश में लगभग 8 हजार पशु चिकित्सालय थे। चौथी योजना में 200 नये पशु चिकित्सालय खोले जायेंगे।

(6) आवारा पशुओं को पकड़ने की योजना—पकड़े गए आवारा पशुओं में काम के योग्य पशुओं को गमायान केन्द्रों में भेज दिया जाता है और बाकार पशु गौसदन में भेज दिये जाते हैं। यह योजना पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश,

दिल्ली और जम्मू तथा कश्मीर में लागू है। चौथी योजना में अल्प राशियों में चौथी योजना का विस्तार किया जायेगा।

(7) घानाबरोस पशुपालन योजना—राजस्थान, उत्तर प्रदेश, गुजरात तथा आंध्र प्रदेश में घानाबरोस पशुपालन की स्थायी रूप से यमान व उद्देश्य से यह योजना बार्ड गर्द है। इस योजना व अन्तगत घानाबरोस पशुपालन व पशुआ की विविधता सम्बन्धी सुविधाएँ देना, बनार पट्टी हुई भूमि पर उनको बसाना आदि कार्य किए जाते हैं।

(8) व्यापारिक योजना—इस योजना व अंतगत प्रजनन व अयाग्य पशुआ और पटिया नस्ल व पशुआ की बधिया कर दते हैं। राजस्थान उत्तर प्रदेश उड़ीसा बंगाल त्रिपुरा, मयूर आदि व राज्या में यह कार्यक्रम योजना काल में आरम्भ कर लिया गया है।

(9) पशु-पालने की योजना—इस योजना व अंतगत मरगाएँ अच्छी नस्ल की गाय व बछड़ खरीने सती है और महकारी नस्ल मुधार सत्याजा आदि की निमुल्य दे दती है। इसी प्रकार मुधर-पालन व अनर बेट्ट स्यापित किए गए हैं। मुर्गी पालन विकास व लिए क्षत्रीय मुर्गी पालन फार्मों की स्थापना की गई है। विश्व व्याघ प्रोषाम व अंतगत मुर्गिया व भाजन व लिए लगभग 20 हजार टन मक्का सहायता व रूप में प्राप्त की है। भट्ट विकास व लिए भट्ट तथा ऊन अनुसंधान बेट्ट भट्ट प्रजनन बेट्ट आदि स्थापित किए गए हैं। केंद्रीय भट्ट तथा अनुसंधान बेट्ट राजस्थान में स्थापित किया गया है। चतुर्थ योजना काल में 8 नये तथा बट्ट भट्ट प्रजनन फार्म स्थापित किये जावगे।

(10) शिक्षा एव अनुसंधान—भारत में पशुपालन तथा चिकित्सा सम्बन्धी प्रशिक्षण देने व लिए अनेक कॉलेज स्थापित किये गये हैं। बम्बई, मद्रास पटना इज्जतनगर (उत्तर प्रदेश) एव मयुरा में पोस्ट ग्रेजुएट शिक्षा की भी व्यवस्था है। तीसरी योजना में प्रत्येक राज्य में एक एक पशु अनुसंधान बेट्ट स्थापित करने की योजना थी किंतु केवल प्रारम्भिक कार्यवाही की जा सकी।

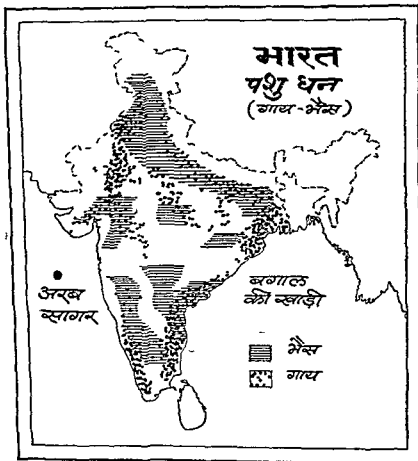
भारत में पशुधन

भारत विशाल देश होने के कारण, यहाँ विभिन्न प्रकार की जलवायु और भू रचना है, जिसके कारण यहाँ अनेक प्रकार के पशु दृष्टिगोचर होते हैं। हमारे देश में अधिक महत्त्व के अशक्ति प्रमुख पशु मिलते हैं —

भारत का पशुधन

पशु	1956	(सख्या करोड में)
गाय-बल	159	1961
भस	45	176
भेड	39	51
बकरियाँ	55	40
घोड एव टटू	01	61
ऊँ गध, सुअर आदि	07	01
		02

(1) गाय और बल¹—संख्या की दृष्टि से विश्व के अन्य देशों की अपेक्षा सबसे अधिक गाय व बल भारत में ही पाये जाते हैं। सन् 1966 की पशु गणना के अनुसार भारत में लगभग 17.6 करोड़ गाय-बल हैं। इसका प्रादेशिक वितरण असमान है। अधिकांश गाय व बल उत्तरी भारत में पाये जाते हैं। भारत के नक्शे में यदि देहरादून दार्जिलिंग कटक और अहमदाबाद नगरे को रेखाओं से मिला दें तो ज्ञात होगा कि इस आयताकार क्षेत्र में ही देश के अधिकांश गाय व बल पाये जाते



चित्र 24

हैं। राजस्थान, उत्तर प्रदेश, पंजाब, पूर्वी महाराष्ट्र व गुजरात में अधिकतर गाय व बल पाये जाते हैं। अकेले उत्तर प्रदेश में समस्त भारत के लगभग 15 प्रतिशत गाय

¹ पशुओं सम्बन्धी आँकड़े Indian Livestock Statistics 1966 से लिये गये हैं। गवा केन परम आवश्यक न — श्रुग्धद।
(अर्थात् हम गाय व बल में अधिक ज्ञान प्राप्त करें)।

व बल पाये जाते हैं। दक्षिण में मद्रास के अतिरिक्त गोशवरी व वृष्णा नदी के डेल्टाओं में भी गाय व बैल विशेषतः पाये जाते हैं।

अनुमान किया जाता है कि भारत में बोई हुई भूमि के प्रति सौ एकड़ पर सौ गाय बैल पाये जाते हैं जबकि हॉलड में यह संख्या 40 और मिस्र में 25 है। अतः स्पष्ट है कि भारत में बोई हुई एक एकड़ भूमि पर गाय व बैल का निवाह होता है जबकि हालण्ड व मिस्र में क्रमशः 2½ और 4 एकड़ भूमि उपलब्ध है।

हमारे देश में गाय व बैलों की संख्या मद्यपि काफी है, किन्तु इनकी दशा अच्छी नहीं है, अधिकांश रूपकाय एवं हड्डी पसरी के अवशेष मात्र है। भारत में इन पशुओं का उचित मात्रा में चारा भी उपलब्ध नहीं हो पाता है जबकि कुछ देशों में इन्हें पर्याप्त मात्रा में अनाज खिलाया जाता है। भारतीय गाय बहुत ही कम दूध देती है व बैलों की क्षमता कम है। दूध के विषय में विवेचन इसी अध्याय में भारत में दुग्ध व्यवसाय' शीर्षक के अंतर्गत किया गया है। स्थूल रूप में प्रथम पंचवर्षीय योजना आयोग के प्रतिवेदन के अनुसार हमारे देश के कुल दूध उत्पादन का लगभग 42 प्रतिशत दूध गाओं से ही प्राप्त होता है। भारतीय गाय औसत रूप से 1½ किलो दूध प्रतिदिन देती है जो कि अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है।

(2) भस्—विश्व की भस् में लगभग आधी भस् भारत में ही है। सन् 1906 की पशु गणना के अनुसार भारत में 5.28 करोड़ भस् हैं। भस् को प्रायः दूध का दृष्टि में ही मानते हैं क्योंकि गाय की भस् में अधिक दूध देती है। भस् की संख्या कम होने व दूध अधिक देने के कारण इनका मूल्य गाय की अपेक्षा अधिक होता है।

(3) बकरियाँ—सन् 1966 की पशु गणना के अनुसार भारत में लगभग 6.4 करोड़ बकरियाँ हैं। भारत में बकरियाँ भी बहुत पाली जाती हैं व अनेक व्यक्ति इनकी चरान में लग हुए हैं। बकरियाँ के लिए कम खान व कम चारे की आवश्यकता होती है अतः नगरों में भी अनेक व्यक्ति इन्हें पालते हैं। भारत में कुल दूध उत्पादन का 2 प्रतिशत से भी कम दूध बकरियों से प्राप्त होता है। इसका दूध हल्का होने के कारण बच्चे व प्रायः बीमार मनुष्य ही उपयोग करते हैं।

इसके अतिरिक्त बकरियाँ को चारे पलाकर व निरुद्धी विशेषतः पाला जाता है, क्योंकि अधिकतर बकरों का मांस ही प्रयोग किया जाता है।

(4) भेड़ें—1966 की पशु गणना के अनुसार भारत में लगभग 4.2 करोड़ भेड़ें हैं। भारत में ये मुख्यतः दो प्रजातियों में पाये जाते हैं। पहली प्रजाति दक्षिणी कश्मीर में आरम्भ होकर काठियावाड़ और गुजरात तक विस्तृत है और दूसरी प्रजाति बम्बई, दक्षिणी और मध्य हैदराबाद पूर्वी मसूर और दक्षिणी मद्रास में। यहाँ यह उन्नत रूप में है कि भारत में अधिक वर्षों तक पाला जाता है। अधिकांश भेड़ें 50 से 100 सेंटीमीटर चौड़ा तथा 1.5 से 2 मीटर लंबाई के होते हैं। उत्तर प्रदेश में गिहार प्रजाति का नाम इसी प्रजाति का है। भारत में यह प्रायः ही

नहीं। भारत की समस्त भेडा का लगभग 30 प्रतिशत भाग अकेल राजस्थान में ही मिलता है।

भेडे उन व मौस के लिए पाली जाती हैं। उत्तरी भारत की भेडों का जन दक्षिणी भारत की अपेक्षा अच्छा होता है।

(5) मुर्गिया—सन् 1961 की पशु गणना के अनुसार भारत में लगभग 11 20 करोड़ मुर्गियाँ हैं। मुर्गियाँ विशेषत अंडा प्राप्ति के लिए पाली जाती हैं। इसके अनिश्चित मुर्गे का मांस भी खाया जाता है, भारत में अंडा का स्थानीय महत्व ही है। यातायात के साधन सुलभ न होने के कारण इनका व्यापार बहुत ही कम है।

(6) ऊँट—ऊँट रेगिस्तानी भाग में अत्यन्त उपयोगी पशु होता है राजस्थान व पंजाब के शुष्क भागों में ऊँट विशेषत पाये जाते हैं। ऊँट सवारी करने हल चलाने, पानी खींचने तथा बोझा ढोने के काम में विशेषत आते हैं। भारत में इनकी संख्या 6 लाख से अधिक है।

(7) घोड़े—सन् 1956 की तुलना में 1966 में घोड़ा की संख्या घटी है। सन् 1956 में घोड़ा की संख्या 14³/₄ लाख थी, जो सन् 1966 में 11¹/₂ लाख रह गई। इनका प्रयोग भारत में अधिकतर ताँबा व सवारी के लिए होता है।

पशुओं में उपलब्ध वस्तुएँ

पशुओं से हमको अनेक प्रकार की वस्तुएँ प्राप्त होती हैं। उनमें से चमड़ा खालें, ऊँ हडिडियाँ, गोबर सींग एवं दूध मुख्य हैं।

चमड़ा और खालें—भारत में पशुओं की संख्या बहुत अधिक होने व कारण मरने वाले पशुओं की संख्या भी अधिक है। इसके अनिश्चित प्रतिदिन हजारों पशु मांस के लिए भी काटे जाते हैं जिनकी खालें भी प्राप्त होती हैं। एसा अनुमान किया गया है कि भारत में प्रतिवर्ष गाय और बल की लगभग दो करोड़ खालें, 2¹/₂ करोड़ खालें बकर की, 1¹/₂ करोड़ खालें भन्ने की उपलब्ध होती हैं।

बस तो चमड़े का काम प्रत्येक गाँव व नगर में होता है परन्तु बड़े पैमाने पर कानपुर आगरा, मद्रास व बम्बई में विशेषत है। कानपुर में चमड़े के अनेक कारखानों के अनिश्चित एक कारखाना मरवार का भी है। महाराष्ट्र व मद्रास राज्य में भी चमड़े के कारखाने हैं जिनमें चमड़ा बनाया जाता है और अनेक प्रकार की वस्तुएँ निर्मित की जाती हैं। भारत के निर्यात व्यापार में खाला व चमड़े का महत्वपूर्ण स्थान है। अधिकांश चमड़ा मद्रास के बन्दरगाह से निर्यात किया जाता है।

हडिडियाँ एवं सींग—भारत में प्रतिवर्ष मर हुए जानवरों का लगभग 6 लाख टन हडिडियाँ हाना है जिनमें से अनुमान है कि केवल 25 प्रतिशत भाग ही एकत्रित किया जाता है। दश में हडिडियाँ वीमन के बाड़े में काटखाने भी स्थापित हो गये हैं। हडिडियाँ व उसका घूरा विदवा का लगभग 1 करोड़ रुपये का वार्षिक निर्यात किया जाता है। हडिडियाँ में अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं। सींग भी काम में आते हैं। बटन, कपियाँ आदि अनेक वस्तुएँ सींगों से बनाई जाती हैं।

ऊन—भारत म ऊन विशपत भेडो स प्राप्त की जाती है । भारतीय भेडो की ऊन बहुत बढ़िया किस्म की नहीं होती है । उत्तर भारत की भेडो की ऊन दक्षिण भारत की ऊन से अपेक्षाकृत अच्छी होती है क्योंकि दक्षिण भारत की ऊन प्राय छोटी, रूखी और भूरे रंग की होती है । भारत म प्रति भेड से औमत रूप से एक किलो ऊन प्राप्त होती है । अकेल राजस्थान राज्य से देश के कुल ऊन उत्पादन का लगभग 30 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है जो कि अधिकांश अय राज्यों व विदेशा म निर्यात कर दी जाती है ।

भारत म प्रतिवष लगभग 5 $\frac{1}{2}$ कराड पौंड ऊन प्राप्त की जाती है जिसम से लगभग 60 प्रतिशत भाग विदेशो को विशेषत इङ्गलण्ड और समुक्त राज्य अमरीका को निर्यात कर दी जाती है । पूर्वी पंजाब राजस्थान व दक्षिण भारत—प्रत्येक मे ऊन की किस्म व भेडा की नस्ल म उन्नति क लिए केन्द्र स्थापित किय गये हैं ।

गोबर—भारत म प्रतिवष लगभग 80 करोड टन गोबर प्राप्त होता है जिसम स आधे स अधिक तो ईंधन के रूप म जला दिया जाता है । गोबर का प्रयोग सस्ती व अच्छी खाद के रूप म होता है ।

भारत म दुग्ध व्यवसाय

भारत म अय दशा की तुलना मे अधिक गायें हैं । दुग्ध का उत्पादन भी समुक्त राज्य अमरीका व अतिरिक्त भारत म हा सबसे अधिक होता है किंतु फिर भी हमारे देश म दुग्ध व्यवसाय बहुत ही पिछडा हुई दशा म है । भारत म दुग्ध की उपलब्धि निम्न तालिका म बतलायी गयी है —

भारत में दुग्ध का उत्पादन

वष	उत्पादन (करोड मीट्रिक टन)
1950 51	17
1955 56	19
1960 61	21
1965 66	20
1968 69	21
1969 70	22
1973 74	25 (संघ)

भारत म औसत गाय, अय देशो की गायो की अपेक्षा बहुत कम दुग्ध देती है । इसी कारण भारतीय गायो की छाप क प्याले की गाय (Tea cup Cow) भी कहा जाता है ।

भारत सरकार व प्रकाशन क अनुसार हमारा देश म दुग्ध के कुल उत्पादन का लगभग 42 प्रतिशत भाग गायो म प्राप्त होना है 54 प्रतिशत भगा म 2 प्रतिशत भाग बकरिया म ।

भारत म आजकल प्रति प्यक्ति दुग्ध का बतक औसत उपभोग लगभग 5 औंस है जो बहुत ही कम है । टाक स्वास्थ्य क लिए प्रति व्यक्ति का कम म कम प्रतिदिन 15 20 औंस दुग्ध आवश्यक है । भारत की तुलना म समुक्त राज्य अमरीका म प्रति

दिन प्रति व्यक्ति औसत उपभोग लगभग सात गुना कनाडा आस्ट्रेलिया एवं यूजीलैण्ड में उस गुना से भी अधिक है।

भारत में दूध का उपयोग इस प्रकार होता है—लगभग 50 प्रतिशत घी बनाने में 30 प्रतिशत पीने में और शेष मिठाई एवं अन्य कामों में आ जाता है। आजकल भारत में वनस्पति घी अधिक बनने के कारण दूध से घी बनाने के व्यवसाय को ठेक पहुँची है। क्योंकि नगरों में प्रायः शुद्ध घी में वनस्पति घी मिलाकर उचित है और इस प्रकार शुद्ध घी प्रायः उपलब्ध नहीं हो पाता है।

भारत में दुग्ध-शालाएँ (Dairies)—

भारत में दुग्ध व्यवसाय सगठित स्थिति में नहीं है। पंचवर्षीय योजनाओं में विभिन्न ढंगों-परियोजनाओं के दो प्रमुख उद्देश्य थे—उत्पादकों को लाभकारी मूल्य उपलब्ध कराना और उपभोक्तार्थों को उचित मूल्य पर दूध की नियमित पूर्ति कराना।

भारत में इस समय 95 दुग्धशालाएँ¹ (Dairy Farms) कार्य कर रही हैं जिनका विवरण इस प्रकार है—

53 तरल-दुग्ध फार्म

34 पायलेट दुग्धशालाएँ

5 दुग्ध चूण कारखाने

3 मक्खन उत्पादक कारखाने

95 योग

उपरोक्त व अनिश्चित 37 अन्य दुग्ध योजनाएँ और 6 दुग्ध उत्पादन फार्म योजनाएँ पूरी होनी हैं।

बम्बई से उत्तर की ओर आनन्द नामक स्थान पर एक बहुत बड़ा 'डेरी' है जो 'आनन्द डेरी' का नाम से पुकारी जाती है। बम्बई नगर को यहाँ से लगभग पाँच हजार गलन दूध प्रतिदिन मिलता है। भारत में दुग्ध चूण बनाने के 4 कारखाने हैं जो आनन्द (बम्बई) अमृतसर, महसाना (गुजरात) और राजकोट (गुजरात) में स्थित हैं। ये चार कारखाने औसत रूप से प्रतिदिन 17 टन दुग्ध चूण और बच्चा का दुग्ध आहार उत्पन्न करते हैं। अलीगढ़ (उत्तर प्रदेश) वरीनी (बिहार) और जूनागढ़ (गुजरात) के मक्खन उत्पादक तीन कारखानों के अतिरिक्त आनन्द कलकत्ता दिल्ली अमृतसर, महसाना और राजकोट के मक्खन सयंत्र औसत रूप से प्रतिदिन 15 टन घी और मक्खन तैयार करते हैं। मिरात्र (महाराष्ट्र) और विजयवाड़ा (आंध्र प्रदेश) में दुग्ध पदार्थ बनाने के कारखाने पूरे हो चुके हैं। मुरादाबाद (उत्तर प्रदेश) में सहकारिता के आधार पर बच्चा का दुग्ध आहार बनाने का कारखाना चालू हो गया है।

¹ India 1970, p 254

यूगोस्लाव नडिन् प्रोशाम क अतगत तीन दुग्ध पूण समय प्र सगाय जा रहे हैं—दो पञ्जाब म और एक हरियाणा म । यूजीलण्ड गरजार ने, कोलम्बो याजना प्रोशाम क अतगत एक ताघ पोण्ण की दुग्ध डरा मिमीगुडा (१० वगाम) म स्थापित करन के लिए महायना र्ना स्वाकार कर दिया है । इनके अतिरिक्त यूनीसफ (UNICEF) न कत्तपत्ता दुग्ध योजना के लिए 1 40 लाख डॉलर और विजयवाण दुग्ध पूण कारखान के लिए 1 75 लाख डॉलर की सहायता देना स्वीकार कर दिया है । भारत मे डेरी उद्योग की कठिनाइयाँ—

दुग्ध-व्यवसाय भारत का प्राचीन उद्योग है किन्तु यह घरेलू उद्योग क रूप म ही प्रचलित रहा । विश्व म सबसे अधिक गायें व भैंसें भारत म हैं और समुक्त राज्य अमरिका क अतिरिक्त सबसे अधिक दूध भी भारत म ही राना है फिर भी महीं डेरी उद्योग विकसित नहीं हा पाया है । भारत म डेरी उद्योग क मम्मुध्र अनक कठिनाइयाँ हैं जिनक कारण यह उद्योग यहाँ उन्नति नहीं कर पाया है । प्रमुख कठिनाइयाँ निम्नलिखित हैं —

(1) कम दूध—भारतीय गायें व भैंस अय दशा की तुलना म कम दूध देती हैं, अत डेयरी फार्म म विनियोग किए गय धन क अनुपात म लाभ नहीं होता इस लिए देश के उद्योगपति इस आर आकर्षित नहीं हुए ।

(2) जनता की उदासीनता—भारत म अधिकांश व्यक्ति दूध पीना की खाना और मावा खाना पस न करते हैं डेरी द्वारा उ पानित दुग्ध पूण सतयार किया हुआ दूध या मक्खन पीना व खाना पस न नहीं करते ।

(3) मँहूंग पदाथ—डेरी के बन हुए पदाथ महंग प्रतीत हात है अत जन साधारण म डेरी पदाथ अधिक लोकप्रिय नहा हा पाय है ।

(4) पशुओं की खराब नस्ल—भारत म गाय और भैंस की नस्ल अच्छा नहा हान के कारण डेरी फार्म अधिक विकसित नहीं हो सक ।

(5) चारे की कमी—भारत म चारे का उत्पादन व्यावसायिक पमान पर नहीं होने के कारण, चारे की समस्या बनी रहनी है । हरा चारा ता बरसात क दिना म ही उपलब्ध होता है । राजस्थान के जसलमेर, बाडमेर, जोधपुर, बीकानेर जिला म अच्छा नस्ल का गाये है किन्तु ज्वाल के कारण हजारो पशु मर गय ।

(6) आर्थिक कठिनाइयाँ—आर्थिक कठिनाइयाँ भी भारत क डेरी विकास मे रुकावट बनी रहती हैं । धन की कमी के कारण आवश्यक उपकरण नहीं खरीदा जा सकता है ।

(7) शीत भण्डारण की कमी—भारत म शीत भण्डारण की कमी है, उपकरण मँहूंगे है अत इनका अभाव भी उद्योग क विकास म रुकावट है ।

(8) उपकरणों की कमी—हमारे देश म डेयरी उद्योग सम्बन्धी उपकरणों का उत्पादन बहुत ही कम है, विदेशों से मगवान म अनक कठिनाइयाँ हैं ।

(9) पशुओं के रोगों की उपचार-व्यवस्था का अभाव—भारत में अभी तक पशु रोग चिकित्सा विधान का सम्पूर्ण जनक विनाश नहीं हो पाया है।

(10) अनुसन्धान एवं शिक्षा की कमी—जैसा कि उद्योग में सम्बन्धित अनुसन्धान व शिक्षा की व्यवस्था की कमी है।

उपरोक्त कारणों से भारत में डेरा-उद्योग का विनाश नहीं हो पाया है।

दुग्ध व्यवसाय की उन्नति के उपाय—

स्पष्ट है कि भारत में दुग्ध व्यवसाय अत्यन्त ही पिछड़ी दशा में है, अतः इसकी उन्नति के लिए निम्नलिखित परामर्श लाभदायक सिद्ध होंगे —

(1) चारे की व्यवस्था—भारत में पशुओं के लिए पर्याप्त चारा नहीं है। भारत में कृषि-योग्य भूमि में से बहुत सा भाग बंजर पड़ा है चालू पर्वतों में भूमि बेकार पड़ा है। इन पर आवश्यक चारा पैदा करना चाहिए। भारत में चारों की आवश्यकता का 75 प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता है। हरा चारा पशुओं को स्वस्थ रखने के लिए बहुत आवश्यक है। यह वर्षा ऋतु में ही उपलब्ध हो जाता है लेकिन बार में कठिनाई होती है। अतः यदि हरे चारे का पृथ्वी के नीचे गड़वा अथवा बंद मकानों में इस प्रकार रखा जाय कि वहाँ हवा प्रवेश न करे तो वह भी लाभप्रद होता है। कुछ विशेषज्ञों का कहना है कि यदि चारों का समुचित प्रबंध हो, तो गाँव के दूध में 30 प्रतिशत तक वृद्धि हो सकती है।

(2) नस्ल सुधारना—इसके लिए यह आवश्यक है कि अच्छे किस्म के साँड हों। भारत में 10 लाख अच्छे साँडों की आवश्यकता होती है। सरकार प्रतिवर्ष 750 साँडें तैयार करती है। इसमें अनिश्चित जनता भी कुछ अच्छे साँडें तैयार करती है, जिनकी संख्या कम है।

अन्य साँडों की कमी के लिए कृत्रिम प्रजनन साधन (Artificial Insemination) का प्रयोग चाहिए। इनमें एक साँड 500 में 600 गाँवों को गभवती कर देता है। पंचवर्षीय योजनाओं में अनेक कृत्रिम प्रजनन केन्द्र स्थापित किये गये हैं। इसी प्रकार भैंसों की नस्ल भी सुधारी जा सकती है।

(3) रोगों की रोक थाम—कृषकों की कायशील पूँजी का बड़ा अंश पशुओं के रूप में ही होता है। अतः यदि कृषकों का कोई पशु मर जाता है तो कृषकों का गहरी आर्थिक हानि होती है। पशुओं की बीमारी तथा उनका उपचार की दशा में भारतीय पशु चिकित्सा संस्था इज्जतनगर (वरली व निकट) में अनेक खोजें की हैं। किंतु कृषकों को इनके विषय में अवगत नहीं कराया जा सका है। इसके अतिरिक्त कृषकों अपनी रुढ़िवादिता के कारण अस्पतालों में अपने पशुओं को ले जाना पसंद नहीं करता। अस्पतालों की भी संख्या कम है और अनेक गाँवों से दूर भी हैं। अतः अधिक अस्पताल खोलने चाहिये और डॉक्टरों को गाँवों में नियमित रूप से दौरा करना चाहिये ताकि गाँवों में अत्रिभ्रम में अधिक उपयोग कर सकें। इससे अतिरिक्त पशुओं की बीमारी से बचाने के लिए माफ जगह में वाधना चाहिए।

साफ पानी एवं उचित चारा देना चाहिए। पचनशील खादों का प्रयोग एवं पशुओं के अस्पतालों एवं औषधि स्थानों की सख्या में वृद्धि की जानी चाहिए। पहले देश में दो हजार चिकित्सालय एवं औषधि-स्थान थे।

(4) सहकारी समितियों की स्थापना—दुग्ध उत्पादन में सहकारिता का आधार पर यह व्यवसाय बहुत उन्नति कर गया है। भारतवर्ष में भी सहकारी स्थापना स्थापित करना आवश्यक है। ये समितियाँ लोगों को पशुओं के लिए चारा व अन्य पदार्थ तथा अच्छी किस्म के पशु खरीदने को प्रोत्साहित करती हैं और दूध को एकत्रित करके वितरण का काम करें। ये समितियाँ दूध को एकत्रित करके अपनी शाखाओं या प्रतिनिधियों के द्वारा नगरों में दूध बचें। इससे अतिरिक्त मक्खन व घी आदि का वितरण भी लाभप्रद होगा।

(5) दुग्ध मण्डलों की स्थापना—विभिन्न राज्यों में अनिवार्य रूप से दुग्ध मण्डल स्थापित किए जाने चाहिए जिनमें सभी वर्ग के प्रतिनिधि हों। इनका मुख्य काम इस व्यवसाय की उन्नति के प्रयत्न करना हो।

(6) व्यावसायिक शिक्षा एवं अनुसंधान—भारत में दुग्ध व्यवसाय सम्बन्धी शिक्षा देने वाली संस्थाओं का पूर्ण अभाव ही है। इस समय देश में 9 ऐसे शिक्षण केंद्र (Veterinary Colleges) हैं जिनमें 275 शिक्षार्थी शिक्षा पा सकते हैं। इस अतिरिक्त इज्जतनगर (उत्तर प्रदेश में बरेली में निकट) एक अनुसंधानशाला भी है। आगरा में भी एक दुग्धशाला है। बंगलौर की दुग्धशाला का विस्तार हो रहा है। कर्नाटक में राष्ट्रीय दुग्ध गवेषणशाला स्थापित की जा चुकी है। यह संस्थान दुग्धशाला उद्योग के विभिन्न पहलुओं पर गवेषण कार्य कर रही है और दुग्धशाला के लिए आवश्यक कर्मचारियों को प्रशिक्षण देती है। इस संस्था की सात शाखाएँ हैं जिनमें दुग्धशाला से सम्बंधित प्रायः सभी विषयों पर शिक्षा की व्यवस्था की गई है। इस संस्था पर लगभग दस करोड़ रुपये खर्च हुए हैं। इस शाला के अतिरिक्त पूर्वी, दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्रों के लिए तीन प्राणैतिक केंद्र हैं।

तृतीय पंचवर्षीय योजना में—1 लाख से अधिक जनसंख्या वाले अथवा नए औद्योगिक 55 नगरों में दूध सप्लाई की योजनाएँ आरम्भ की जाने की योजना थी। देहातों में दूध का उपयोग करने के लिए 8 थ्रीम बनाने का कारखाने 4 दूध का घूरा बनाने के कारखाने और 2 पनीर बनाने के कारखाने स्थापित किये जाने की योजना थी। तृतीय योजना में दूध विकास के लिए 36 करोड़ रुपये रखे गये थे।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 Name the important animal products found in India. How far are they utilised?
- 2 Discuss the present position of Dairy farming in India. Suggest measures to improve the industry.
- 3 भारत के पशुधन को सुधारने के लिए उपयुक्त सुझाव दीजिये। इस दिशा में भारत सरकार ने अब तक क्या किया है?

15

भारत में मछलियाँ

विषय प्रवेश—

मछली पुष्टिकारक खाद्य-पदार्थ है। यह विटमिन प्रोटीन तथा खनिज-क्षार स भरपूर है। इस खाद्य-पदार्थ का प्राप्त करन के लिए खेती की तरह अमुविधाएँ नहीं उठानी पड़ती क्योंकि इसके लिए न तो भूमि जोतने की आवश्यकता होती है और न वर्षा अथवा मिर्चाई की समस्याएँ उत्पन्न होती हैं और न फसल के पकने की प्रतीक्षा करनी पड़ती है। मछलियाँ, यदि मावधानी में पकड़ी जाएँ तो भोजन का अटूट भण्डार हो जाय क्योंकि कुछ प्रकार की मछलियाँ तो एक साथ ही कराड़ा अण्डे देती हैं।

मछलियों का आर्थिक महत्त्व

वर्तमान युग में मछलियाँ का आर्थिक महत्त्व बढ़ रहा है। मछलियाँ का निम्नलिखित आर्थिक महत्त्व है —

(1) बेरोजगारी से रक्षित—मछली व्यवसाय के विकसित होने से देश की बेरोजगारी की समस्या का कुछ अंश तक निवारण हो जाता है, क्योंकि अनेक व्यक्ति मछली पकड़ने उनके विक्रय तथा मछली पकड़ने के उपकरणों के निर्माण में लग जाते हैं। जापान में 20 लाख व्यक्ति (कुल जनसंख्या का 20% से भी अधिक) कनाडा में 65 हजार व्यक्ति और इंग्लैण्ड में 25 हजार व्यक्ति इस ध्ये में अपनी जीविका उपार्जन करते हैं।

(2) खाद्य—मछलियों में खनिज-क्षार और प्रांतीय आदि अनेक महत्त्वशील पदार्थ होते हैं। मछलियों की खाद्य यद्यपि महंगी होती है किन्तु अत्यंत श्रेष्ठ प्रकार की खाद्य होती है। भारत में मछलियाँ की कुल पकड़ का लगभग 10 प्रतिशत भाग खाद्य के काम में लिया जाता है।

(3) तेल की प्राप्ति—मछलियों का तेल अनेक प्रकार से काम में लाया जाता है। साबुन बनाने, चमड़ा रंगन इत्यादि बनाने, मशीनों को चिकना करन आदि अनेक कार्यों में इसका उपयोग होता है। मछली के जिगर (Liver) का तेल अनेक औषधियों में काम आता है। भारत में शाक मछली का तेल निकालने के तीन कारखाने हैं जिनकी वार्षिक उत्पादन-क्षमता 70 हजार गलन है।

(1) अन्न पदार्थों की प्राप्ति—मछली में अन्नक अन्न पदार्थ प्राप्त होते हैं। सरस, दाल, घाल, खान के ऊपर क गिने अन्नक काम में लाय जात हैं।

(5) छाद्य पदार्थ—मछली छाद्य पदार्थक रूप में काम में लाई जाती है, अन्न अन्न छाद्य पदार्थों की वचत होती है, इगनण जापान नावें, फाम इटली व अन्न यूरोपीय दशा, अमेरिका आदि में मनुष्यक भोजन में मछलियाँ महत्वशील भाग होती हैं। भारत में वगात व मद्रास में मछलियों का विशिष्ट रूप से उपयोग हाता है। पूर्वनालीन व द्राय कृषि मन्त्री के शब्दों में हम और भी अधिक भोजन प्राप्तिक लिए जल साधना अर्थात् समुद्र की ओर ध्यान देना है। मार्च 1967 में हिन्द महासागर पर हुई गाष्ठी में डॉ० पी० एन० वाडिया ने कहा कि भारतक समुद्रों में मछली पकड़नेक उद्योग को विकसित करना अत्यन्त आवश्यक है। यदि ऐसा हो गया तब भारत का कठिन छाद्य-समस्या बहुत कुछ हल हो जायगी।

(6) पशुधन को—यद्यपि भारत में तो नहीं किन्तु विदेशों में गाय व भेड़ा का मछलियाँ खिलाई जाती हैं। इसमें दूधक मात्रा में वृद्धि होता है। युगिया को मछली खिलाने में अधिक मात्रा में अधिक पोषिक अणु प्राप्त होते हैं।

(7) विदेशी मुद्रा का अजन—अधिक मात्रा वाल धाना में मछलियों का (डिब्बा में भरकर अथवा सुखाकर) निर्यात किया जाता है और इस प्रकार विदेशी मुद्रा का अजन किया जाता है। नावें से निर्यात होन वाली वस्तुओं के कुल मूल्य का लगभग 2 भाग मछलियों का ही होता है।

भारत में मछलिया

भारतक पास यद्यपि 3 75 लाख वर्ग Kms के लगभग मछली पकड़ने का क्षेत्र है परन्तु इसका कवल घाडा-सा अंश ही (5 प्रतिशतक लगभग) उपयोग में

प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत (पीण्डा में)

जापान	90
श्रद्धा	70
संयुक्त राज्य अमेरिका	40
संका	16
भारत	4

लात है। अन्य देशों का तुलना में, भारत दस दिशा में बहुत ही पिछडा दश है। दस उद्योग के दतन पिछड हुए होने के प्रमुख कारण यहाँ की धार्मिक भावनाएँ तथा शासकीय उदासीनता हैं। अनुमान है कि हमारे दश के 40 प्रतिशत में ही अधिक मनुष्य मछली का उपयोग करते हैं। परन्तु प्रति व्यक्ति उपयोग की मात्रा

अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है, जसा कि तानिका में स्पष्ट है।

भारत में मछली उत्पादन

भारत में प्रतिवर्ष 16 लाख टन मछली का उत्पादन होता है जिसमें 70% समुद्र की मछलियाँ हाती हैं और 0 प्रतिशत ताजा पानी की मछलियाँ। भारत को पोषक तत्व की दृष्टि से प्रति वर्ष 40 लाख टन मछलियाँ चाहिए। पिछले वर्षों में भारत में मछली का उत्पादन इस प्रकार रहा है —

भारत में मछली उत्पादन¹

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
1955	8.3
1961	9.5
1966	13.6
1967	14.2
1968	15.2
1969	16.0
1974	19.7 (अध्य)

मछली पकड़ने के क्षेत्र

अध्ययन की सुविधा के लिए मछली का विवरण उनके पकड़े जान के स्थानों के आधार पर करेंगे। हमारे देश में मछलियाँ दो क्षेत्रों में पकड़ी जाती हैं—(1) दशक आन्तरिक भागों में—जिनमें नदी, पाल तालाब मुख्य हैं। (2) सामुद्रिक तटीय भागों में।

भारत में मछली उत्पादन²

(लाख टन में)

वर्ष	सामुद्रिक	आन्तरिक	कुल उत्पादन
1950	5.80	2.37	8.17
1951	5.33	2.18	7.52
1955	5.96	2.43	8.39
1956	7.18	2.94	10.12
1960	8.79	2.81	11.60
1961	6.84	2.77	9.61
1965	8.24	5.07	13.31
1966	8.90	4.77	13.67
1967	8.63	5.37	14.00
1968	9.04	6.22	15.26

(1) आन्तरिक भागों की मछलियाँ—

दशक के आन्तरिक भागों में मछलियाँ निम्नलिखित क्षेत्रों से प्राप्त की जाती हैं—

(1) नदियों की मछलियाँ—भारत में अनेक नदियाँ हैं। ये नदियाँ मछली पकड़ने के क्षेत्र हैं। मछलियों में एक विशेषता होती है कि वे बाढ़ के पानी में खूब बढ़ती हैं। गंगा व उसकी महत्वपूर्ण नदियों में (उत्तर प्रदेश बिहार व बंगाल में), नर्मदा, ताप्ती व गोदावरी नदियों में (मध्य प्रदेश में), कृष्णा, कावेरी (दक्षिण में),

¹ India 1970, p 254

² Source Directorate of Economics and Statistics, Govt of India Ministry of Food Agriculture Community Development and Co-operation Indian Agriculture in Brief (Tenth ed), 1970 p 86

महानदी (उड़ीसा) और ब्रह्मपुत्र नदी से (असम में) विशेषतः मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(2) झीलों की मछलियाँ—नदियों के माग परिवर्तन, पहाड़ी खड्डा में पानी के एकत्रित होने तथा रंगिस्तानी क्षण में कहीं-कहीं पानी एकत्रित होने से शीला का भस्मत्व हो जाता है और इनमें से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। बंगाल, बिहार और (असम) राज्या में अनेक झीलें हैं, जिनमें मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(3) तालाब—अनेक स्थानों में जहाँ तालाब हात हैं मछलियाँ प्राप्त की जाती हैं। उत्तर भारत में और विशेषतः दक्षिण भारत में तालाबों से भी मछलियों को पकड़ते हैं।

(4) नहरें—उत्तर प्रदेश पंजाब व हरियाणा में नहरों में भी मछलियाँ पकड़ते हैं।

(5) बाँध—देश में अनेक बाँधों का निर्माण हो रहा है। उनमें भी काफी सख्या में मछलियाँ की प्राप्ति की सम्भावना है।

(6) डेल्टा प्रदेश—नदियाँ व डेल्टाओं में मछलियाँ अण्ड देती हैं, अतः वहाँ भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(7) दलदली भाग—कलकत्ते के निकट दलदली भागों में भी बहुत थोड़ी मात्रा में मछलियाँ पाई जाती हैं।

(8) धान के खेत—कल्पित आश्चर्य है कि केरल तमिलनाडु, आंध्र बिहार और पश्चिमी बंगाल में धान के अनेक खेतों में भी मछलियाँ पाली जाती हैं।

योजना आयोग ने अपने प्रतिवेदन में बताया है कि आन्तरिक भागों की मछलियाँ का उत्पादन-सम्बन्धी अर्कड उपलब्ध नहीं हैं। फिर भी अनुमान किया जाता है कि कुल मछली के उत्पादन का लगभग 30 प्रतिशत भाग मीठ पानी की मछलियाँ होती हैं। इन मछलियों का स्थानीय महत्त्व अधिक होता है और उत्पादन के क्षेत्रों में ही प्रायः सभी मछलियाँ खप जाती हैं।

(2) समुद्री मछलियाँ—

भारत का समुद्री किनारा 6,050 Kms लम्बा है जिसमें 3.75 लाख बग Kms के लगभग मछली पकड़ने का क्षेत्र है परन्तु भारतीय मछुएँ समुद्र में दूर जाकर मछलियाँ नहीं पकड़ते हैं। समुद्री किनारे के निकट 100 फुट से गहरे समुद्र का क्षेत्र लगभग 3,65,000 बग Kms है। परन्तु इसमें से केवल याद ही क्षेत्र में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

भारतीय मछुएँ तट से 10 से 15 Kms से अधिक दूर जाकर मछलियाँ प्रायः नहीं पकड़ते हैं। इसके दो प्रमुख कारण हैं। प्रथम, तो भारतीय मछुएँ का पास मछली पकड़ने के आधुनिक यंत्रादि नहीं हैं तथा जहाज भी नहीं हैं जिनकी सहायता

से वे दूर तक जा सकें। दूसरे, मछलियों को रखने के लिए शीत भण्डारों का अभाव है। भारत की जलवायु गम हाने के कारण मछलियाँ शीघ्र ही नष्ट हो जाती हैं।

हैरिंग पौमफ्रेट मुलट मकरल ज्यू माटिन भारतीय सामन, हिल्सा आदि मुख्य पकड़ी जाने वाली मछलियाँ हैं।

मछलियों का प्रादेशिक वितरण

मछलियाँ का भारत में प्रादेशिक वितरण अत्यंत असमान है जिसका मुख्य कारण वर्षा की असमानता व प्रणेशों की समुद्र से दूरी में विषमता है। भारत में मछलियाँ का प्रादेशिक वितरण इस प्रकार है —

(1) पश्चिमी बंगाल—देश के विभाजन के फलस्वरूप बंगाल के मछली उत्पादन के कुल क्षेत्र का लगभग 80 प्रतिशत भाग पूर्वी बंगाल (पूर्वी पाकिस्तान) में चला गया है। बंगाल में मछलियाँ की छपत बहुत अधिक है। तटीय भाग और पाखरा आदि में मछलियाँ का उत्पादन में वृद्धि के प्रयत्न किये जा रहे हैं। देश में पकड़ी जाने वाली मछलियाँ में से लगभग 30% यहाँ पकड़ी जाती हैं।

बिहार और असम में भी खूब मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। पश्चिमी बंगाल, बिहार और असम राज्य देश के कुल मीठे पानी की मछलियों के कुल उत्पादन का लगभग 70 प्रतिशत भाग देते हैं।

(2) तमिलनाडु—तमिलनाडु में लगभग 2 815 Kms सामुद्रिक तट और लगभग 65 हजार Kms उथला समुद्र है। यह राज्य सामुद्रिक मछलियाँ का सबसे बड़ा उत्पादक है। यहाँ केवल 4 7 प्रतिशत मीठे पानी की मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। पश्चिमी समुद्र तट पर कालीकट और बंगलौर मछली पकड़ने के मुख्य क्षेत्र हैं। पूर्वी तट पर पश्चिमी तट की अपेक्षा अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। विशाखापट्टम मछलीपट्टम, नैलार मद्राम व पाल्चेरी गोपालपुर गजाम, नागापट्टम आदि पूर्वी तट पर मछली पकड़ने के मुख्य केन्द्र हैं।

मीठे पानी की मछलियाँ गोदावरी, कृष्णा और कावरी नदियाँ व तालाबों और बाघों में पकड़ी जाती हैं।

(3) महाराष्ट्र—यहाँ अधिकतर सामुद्रिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। यहाँ मछली पकड़ने की कुछ सुविधाएँ हैं। तट अधिक लम्बा, बड़ा हुआ और कम गहरा है। वर्ष में लगभग सात महीने मौसम शान्त रहता है। यहाँ छोटे छोटे स्टीमर भी मछली पकड़ने के लिए काम में लाये जाते हैं।

(4) गुजरात—यहाँ मछली पकड़ने के ग्यारह मछली-बंदरगाह हैं। योजना में इस व्यवसाय की उत्पत्ति के लिए भी स्थान रखा गया है।

(5) केरल—यहाँ इस व्यवसाय के विकास का भविष्य उज्ज्वल है। यहाँ के तटीय भाग पर काफी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। यहाँ पर मछली का तेल निकालने के कारखाने भी हैं।

(6) पूर्वी पंजाब—यहाँ नदियों व नहरों से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

भाकरा बांध पूरा हो जाने पर पंजाब में मछलियों का उत्पादन और अधिक बढ़ जायेगा ।

(7) उत्तर प्रदेश—नदियाँ नहरों बांध व झील मछलियाँ प्राप्त करने के स्रोत हैं । बगानिक डबल पर मछलियाँ का पण्डन की आवश्यकता है ।

(8) अन्य राज्य—भारत के अन्य राज्यों में भी इस व्यवसाय के विकास के लिए पर्याप्त क्षमता है । भोपाल में नवदा पावती और बनवा नदियाँ मछलियाँ के स्रोत हैं । बिहार के पूर्णिया जिले में मछली उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ हैं । मसूर व हैदराबाद के तालाबों में मछलियाँ अधिक हैं । राजस्थान में चम्बल व जवाई योजनाओं के पूरा हो जाने पर मछली उत्पादन में वृद्धि अवश्य होगी ।

मछलियों का व्यापार

भारत में मछलियों का वैश्विक व्यापार महत्वपूर्ण नहीं है । देश के आंतरिक भागों की मछलियाँ तो उत्पादन के क्षेत्र में खप जाती हैं । समुद्री मछलियाँ भी देश के आंतरिक भागों में नमक अथवा शराब आदि लगाकर और सुपाकर भेजी जाती हैं । अधिकांश समुद्री मछलियाँ तट पर ही खप जाती हैं ।

विदेशों में भारत की मछली और मछलीज पदार्थों की काफी मांग है । सूखी मछली के सबसे बड़े ग्राहक लक्का व ग्रेहा हैं जो कुल मछली निर्यात का क्रमशः लगभग 83 प्रतिशत व 16 प्रतिशत भाग जायात करते हैं । कुछ दिनों से अमेरिका में भी बर्फ में लगी झींगा मछली की मांग बढ़ी है । तिरुचन तपुरम कोचीन कोजी कोडे, मंगलौर और बम्बई में झींगा मछली बर्फ में जमाई जाती है । आजकल बर्फ में जमी झींगा मछली वातानुकूलित जहाजों से कनाडा और अमेरिका भेजी जाती है । पाकिस्तान भी भारतीय मछलियाँ का ग्राहक है । भारत से प्रतिवर्ष लगभग 25 करोड़ रुपये की मछलियाँ विदेशों को निर्यात की जाती हैं । सन 1968-69 में लगभग 24-70 करोड़ रुपये की मछलियाँ व मछली का तेल आदि बाहर भेजा गया ।

भारत में विदेशों से दूसरी किस्म की डिब्बों में बंद मछलियाँ तथा उरुकोटि का मछली का तेल मगवाया जाता है ।

मछली व्यवसाय के पिछड़े होने के कारण

यद्यपि हमारे देश में मछलियों की कमी नहीं है परंतु फिर भी यहाँ यह व्यवसाय पिछड़ी हुई दशा में है । हमारे यहाँ प्रतिवर्ष लगभग 14 लाख टन मछलियाँ पकड़ी जाती हैं । यदि अन्य देशों से हम तुलना करें तो पता होगा कि भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक मछलियाँ औसत रूप से बहुत कम पकड़ी जाती हैं ।

अनुमान किया जाता है कि सतार की कुल मछलियाँ की पकड़ का लगभग 25 प्रतिशत भाग जापान में पकड़ा जाता है तथा वहाँ की जनसंख्या का लगभग 20 प्रतिशत इसी उद्योग में लगा हुआ है । भारत में लगभग 5 लाख मछुएँ हैं जो कुल जनसंख्या का 0.15 प्रतिशत से भी कम है । हमारे देश में इस उद्योग के अवि-कसित होने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं —

(1) धार्मिक कारण—हमारे देश में मछली का उद्योग धार्मिक कारणों से भी कम होता है। ब्राह्मण, जन व क्षत्रिय इसका प्रयोग नहीं करते हैं। धार्मिक रुकावटों के कारण मछलियों को मारना अच्छा नहीं समझते।

(2) महँगी—अनेक मामूली व्यक्ति मछलियों को उपलब्धता के अभाव में प्रयोग नहीं कर पाते हैं। इसका अतिरिक्त अनेक भाग में मछलियाँ महँगी होने के कारण भी लोग इसका उपयोग कम करत हैं।

(3) डॉलर की कमी—भारत में मछलियाँ समुद्र में भी नावों द्वारा ही पकड़ी जाती हैं। अनुमानतः भारत में लगभग 70 हजार नावें इस व्यवसाय में लगी हुई हैं। नावों द्वारा अधिक परिश्रम से कम मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। डॉलर जहाज के पीछे जाल लगा होने के कारण कम परिश्रम में अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। भारत में औसत रूप से प्रति मछुआ वप भर में 2½ हजार पौण्ड मछलियाँ पकड़ पाता है जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में डॉलर की सहायता से प्रति मछुआ वप में 80 हजार पौण्ड अर्थात् 32 गुनी मछलियाँ पकड़ता है।

(4) शीत भण्डारों का अभाव—भारत में गर्मी अधिक पड़ने के कारण मछलियाँ शीघ्र ही नष्ट हो जाती हैं शीत भण्डारों की कमी के कारण भी यह उद्योग पिछड़ा हुआ रहा।

(5) यातायात की अमुविधाएँ—यातायात की पर्याप्त सुविधाएँ न होने के कारण मछलियों का स्थानीय महत्त्व ही रहा है। आंतरिक अथवा बंदशिक व्यापार में इस कारण महत्त्व नहीं होने पाया और यह उद्योग पिछड़ा हुआ ही रहा।

(6) समावेष्टन की कठिनाई—मछलियों के लिए समावेष्टन (Packaging) सम्बन्धी सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं। इन्हें ठिन्ना में रखकर भेजना महँगा पड़ता है, क्योंकि ये ठिन्ने काफी महँगे पड़ते हैं।

(7) दूषित जल—अनेक तालाबों व पाखरों का पानी दूषित कर दिया जाता है अतः वहाँ मछलियों का विकास नहीं हो पाता। पश्चिमी बंगाल के अनेक तालाबों व पाखरों में जूट घोसा जाता है अतः पानी मछलियों के रहने योग्य नहीं रह पाता है।

(8) नवजात मछलियों को पकड़ना—भारत के मछुएँ छोटी व नवजात मछलियों को पकड़ लेते हैं जिसके कारण मछलियों की उत्पत्ति में कमी हो जाती है।

(9) मछलियों का अभाव—कुछ क्षेत्रों में बहुत अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं जिसके कारण मछलियों की उन क्षेत्रों में कमी होनी जा रही है। तमिल नाडु व बंगाल के अनेक तालाबों व नदियों में रत भरती जा रही है। अतः इस कारण भी वहाँ मछलियों की कमी होनी जा रही है।

(10) सहायक व्यवसाय—अनेक मछुएँ मछलियों का केवल सहायक

व्यवसाय के रूप में पकड़ने का काम करते हैं। अतः वही व्यवसाय में मत्तोपन्नकराजि नहीं लते हैं।

(11) सीमित क्षेत्र—अभी तक मन्लाह समुद्र के किनारे 10-15 किलोमीटर के क्षेत्र तक ही मछलियाँ पकड़ते हैं। अतः दूर गहरे जल की मत्स्यभूमि अविकसित पड़ी हुई है।

(12) बिछरे हुए क्षेत्र—यहाँ की मत्स्यभूमि शीतोष्ण कटिबंध की मत्स्यभूमि की भाँति एक ही स्थान पर स्थित न होकर समुद्र में दूर-दूर बिखरी हुई है। अतः एक स्थान की मछली मार लेने के पश्चात् दूसरे स्थान तक जान में असुविधा होती है।

(13) नदियों की विशेषताएँ—भारत की अधिकांश नदियाँ बरसाती हैं अतः बाढ़ आने पर उनका पानी दूर-दूर तक फैल जाता है परन्तु वर्षा का पानी सूख जाने पर किनारों के गड्ढा में जो मछलियाँ रह जाती हैं, वे पुनः पानी में नहीं आ पाती अतः या तो जमीन में सड़ जाती हैं अथवा धूप से मर जाती हैं।

(14) सरकारी उदासीनता—भारत सरकार कुछ वर्षों पूर्व तक इस व्यवसाय की ओर उदासीन रही और अब भी यदि विदेशों से तुलना की जाय तो ज्ञान होगा कि सरकार पर्याप्त प्रयत्नशील नहीं है। जापान सरकार और भारत सरकार की यदि इस दिशा में तुलना की जाय तो महान् अंतर दृष्टिगोचर होगा।

(15) अवज्ञानिक तरीके—कुशल विशेषज्ञ तथा आधुनिक यंत्रों की कमी के कारण भी यह उद्योग विकसित नहीं हो सका। लोग अभी तक पुरानी नावों तथा जालों का ही प्रयोग करते हैं, जिसके कारण अधिक धमकें समय में कम मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। मछुव छाटा व नवजात मछलियाँ को भी पकड़ लेते हैं, जिनके कारण मछलियाँ कम हो जाने की आशंका रहती है।

(16) संगठन का अभाव—मछुआ के आर्थिक तथा सामाजिक कारणों से विच्छेद होने के कारण भी यह उद्योग विकसित नहीं हो पाया। इनका कोई ऐसा संगठन नहीं है जो इनके विकास की ओर ध्यान दे।

(17) शिक्षा की कमी—देश में मछली के उसके पदार्थों के उपयोगों के विषय में अनेक लोग अनभिज्ञ होने के कारण इसके विकास में रुकावट पड़ी।

(18) विपन्न दोष—मछलियाँ के विपन्न करने के दोषपूर्ण तरीके भी इस उद्योग के विकास में बाधक हुए हैं। ये सहकारिता के आधार पर विक्रय नहीं करते हैं।

उन्नति के लिए परामर्श

हम ऊपर दख आये हैं कि भारत में मछली व्यवसाय अविकसित दशा में है। यदि इस व्यवसाय के दोषों का निवारण कर लिया जाय तो यह व्यवसाय उन्नति कर सकेगा। नीचे इस व्यवसाय की उन्नति के लिए कुछ परामर्श दिये गये हैं—

(1) वज्ञानिक तरीकों का प्रयोग—भारत के मछली व्यवसाय में काम में

आने वाले प्राचीन यंत्रों एवं तरीकों का परित्याग करना आवश्यक है। नये यंत्रों तथा वैज्ञानिक तरीकों से मछलियाँ पकड़नी चाहिए।

(2) शीत भण्डारों की व्यवस्था—मछली पकड़े जाने वाले बेटों में शीत भण्डार की व्यवस्था करनी चाहिए ताकि पकड़ी हुई मछलियाँ जल्दी खराब न हो और सुरक्षित रह सकें।

(3) सम्बन्धित उद्योग का विकास—मछली सम्बन्धी अन्य उद्योगों, जैसे तेल निकालना, खाद बनाना आदि का प्रोत्साहन देने की आवश्यकता है।

(4) गहरे सागर से मछलियाँ पकड़ना—आजकल समुद्री तट से 10-15 Kms में अधिक दूरी पर जाकर मछलियाँ नहीं पकड़ते हैं तथा 100 फुट तक गहरे समुद्र की मछलियाँ भी पूरी तरह से नहीं पकड़ते हैं। अधिक दूर व अधिक गहरे समुद्रों की मछलियाँ भी पकड़नी चाहिए।

(5) मछली का अधिक प्रयोग—मनुष्यों में मछली के अधिक प्रयोग करने की आदत डालने में सम्बन्ध में आन्दोलन आरम्भ करना चाहिए। इसका प्रभाव यह होगा कि मछली की माँग में वृद्धि होगी।

(6) विक्रय प्रणाली में सुधार—मछालियों की विक्रय-सम्बन्धी व्यवस्था कुटिल है, अतः इनके क्रय-विक्रय के लिए सहकारी समितियों की स्थापना आवश्यक है।

(7) उचित शिक्षा—मछुओं को इस दिशा में उचित शिक्षा दी जाय ताकि वे इस कार्य में दक्ष हो सकें।

(8) प्रदर्शनी—सरकार को चाहिए कि समय-समय पर अधिक मछली पकड़ने की स्पर्धा प्रदर्शनियाँ आयोजित करे। इससे मछली व्यवसाय में उत्प्रेरित अवश्य ही होगी।

(9) विशिष्ट—अन्य देशों के मछलीमार विशेषज्ञ भारत में आमंत्रित किये जाने चाहिये ताकि वे नये वैज्ञानिक तरीकों को बतला सकें। सरकार को यह भी चाहिये कि भारतवासियों का विदेशों में भी इससे सम्बन्धित शिक्षा प्राप्त करने के लिये भेजे।

(10) सामाजिक कुरीतियों का उन्मूलन—मछुओं को शिक्षित करने, उनकी सामाजिक कुरीतियों का दूर करने और उनकी आर्थिक स्थिति को सुधारने से भी इस उद्योग की उत्पत्ति हो सकेगी।

(11) संगठन—मछुओं को अपना संगठन बनाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि वे अपनी असुविधाओं और कठिनाइयों को दूर कर सकें।

सरकार और मछली व्यवस्था

हमारी राष्ट्रीय सरकार मछली व्यवस्था की उत्पत्ति की ओर उदासीन हो ऐसी बात नहीं है।

(1) पंचवर्षीय योजनाएँ—सरकार न देश के मछली व्यवसाय को उत्प्रेरित

करने के लिए प्रथम पंचवर्षीय योजना में 55 करोड़ रुपये की व्यवस्था की थी और द्वितीय पंचवर्षीय योजना में 12 करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई। सरकार के इस प्रकार के सहयोग से यह व्यवसाय अवश्य विकसित होगा। तृतीय योजना में 29 करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई थी जिससे उत्पादन में 4 लाख टन और निर्यात में दो गुनी वृद्धि होने का लक्ष्य था। चौथी योजना में 83.5 करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान है।

(2) अन्य देशों से समझौते—भारत नावों के मध्य माच 1967 में एक समझौता हुआ है जिसके अनुसार नावें भारत को 1 अप्रैल 1967 से 5 वर्षों में लगभग 4 करोड़ रुपये की सहायता, अनुदान और ऋण के रूप में देगा। भारत अपनी ओर से इन वायजमा में 4.80 करोड़ रुपये खर्च करेगा। दोनों सहकारी देशों की प्रायतः पर राष्ट्र-समर्थ भी उचित सहायता देगा।

भारत नावें मछली पालन विकास योजना त्रिपक्षीय समझौते के अंतर्गत करल में प्रारम्भ हुई थी। इस पर भारत नावें तथा संयुक्त राष्ट्र समर्थन हस्ताक्षर किए थे।

(3) यन्त्रीकरण—सरकार मछुआ को इस बात के लिये प्रोत्साहित कर रही है कि वह यांत्रिक नावों का प्रयोग करें। इसके लिए केन्द्रीय और राज्य सरकारें मछुआ को इन्जन खरीदने के लिए मूल्य का 50 प्रतिशत देती हैं। बम्बई के उत्तरी क्षेत्र में अनेक नावों में मशीनें लगा दी गई हैं। इस समय भारत के तट के आस पास लगभग 7,860 मोटर चालित नावों में मछलियाँ पकड़ी जा रही हैं जबकि द्वितीय योजना के अन्त में 2,100 मोटर चालित नावों की संख्या बढ़ाने का लक्ष्य है। दूसरी पंचवर्षीय योजना में 850 नावों में मशीनें लगाई गई हैं। तीसरी योजना में 4,000 नावों में मशीनें लगाने का प्रस्ताव था जिसमें से 1,600 नावों में ही यंत्र लगाया जा सका।

(4) अनुसंधानशालाएँ—भारत सरकार मछली उद्योग की उन्नति की ओर ध्यान दे रही है। उन्नति के नये साधनों की खोज के लिए सरकार ने मछली अनुसंधानशालाएँ भी स्थापित की हैं। एक केन्द्रीय मछली अनुसंधानशाला की स्थापना बम्बई में कर दी गई है। इसकी तीन शाखाएँ स्थापित की गई हैं, जो कलकत्ता, कटक तथा मद्रास में हैं। कटक में मीठ पानी की मछलियों की ओर मद्रास में समुद्री मछलियों की अनुसंधानशाला है। इनमें मछलियों की पैदावार बढ़ाने, अच्छी तरह से मछलियों को पालने एवं अन्य उपयोग-सम्बन्धी अनुसंधान किए जाते हैं।

(5) प्रशिक्षण केंद्र—भारत सरकार एवं महाराष्ट्र सरकार ने मिलकर गतपाटी (बम्बई) में एक प्रशिक्षण केंद्र की स्थापना की है। इस प्रशिक्षण केंद्र की

सयुक्त राष्ट्र के छात्र एन कृषि मध और अमरीका के औद्योगिक सहायक मिशन ने यंत्राणि की सहायता दी है। यह दक्षिणी पूर्वी एशिया में अपने ढंग का पहला बन्दर है। कोलम्बो योजना के अंतर्गत जापान भी भारतीयों को आधुनिक तार्त्रिक साधनों में प्रशिक्षण दे रहा है।

इसके अतिरिक्त आगरा, हैदराबाद तमिलनाडु राज्य (तूतीकोरन) में और केरल राज्य (कोचीन) में और प्रशिक्षण-बन्दर घाले गए हैं जिनमें प्रतिवर्ष व्यक्तियों का प्रशिक्षण दिया जाता है। प्रशिक्षण बाल 6 6 महीने का है। बलवत्ता में नवियों की लीला व तानाबो में अधिक मछलियाँ उत्पन्न करना सिखाया जाता है। केंद्रीय मछली शिक्षा मस्या की स्थापना बम्बई में और केंद्रीय मछली सहायारी मस्या की स्थापना एर्नाकुलम (केरल) में कर दी गई है।

(6) मशीन क्षेत्रों की खोज—मछली के अनेक विशाल अणत भण्डार हैं उनका पता लगाकर उनका विनाहन करना चाहिए।

(7) यातायात की सुविधाएँ—सरकार को मछली के स्थानांतरण के लिए रेलवे व अन्य साधनों द्वारा विशेष सुविधाएँ देनी चाहिए।

(8) शीत भण्डार—बम्बई केरल मंगलौर, मद्रास व बलवत्ता में मछलियाँ को सुरक्षित रखने के लिए शीत भण्डार स्थापित किये जा चुके हैं। विशाखापट्टनम, तूतीकोरन व जामनगर में एम शीत भण्डार स्थापित किये जा रहे हैं।

(9) मछलियों के बन्दरगाह (Fishing Harbour)—मछलियाँ उतारने व लिए मंगलौर (ममूर राज्य) में एक घाट का निर्माण हो चुका है। गुजरात में वरावल (Veraval) बन्दरगाह इस कार्य के लिए बन कर पूरा हो चुका है। मछलियों के लिए बन्दरगाह इन स्थानों पर बनाए जा रहे हैं—नागापट्टनम (मद्रास) कावीवाडा (आंध्र) विश्विनजम (केरल) और पोरबन्दर (गुजरात)।

(10) केंद्रीय मछली निगम की स्थापना—केंद्रीय सरकार ने एक 'केंद्रीय मछली निगम' (Central Fisheries Corporation) की स्थापना की है जिसमें मछली एकत्रित करने व वितरण केन्द्रों का जाल सा बिछा दिया है। अभी यह बलवत्ता में मछलियों की पूर्ति करता है। इसने दामोदर घाटी क्षेत्र को मछलियाँ के लिए खोज पर लिया है।

(11) अर्थ—भारत सरकार 7 अधिक मछली पकड़ो आंदोलन आरम्भ किया है और अगले पाँच वर्षों में 12 करोड़ रुपये खर्च करके 50% उत्पादन में वृद्धि का लक्ष्य स्थिर किया है। अब भारत प्रतिवर्ष औसत रूप से 14 लाख टन मछलियाँ का उत्पादन करता है। अण्डमान द्वीपसमूह के निरन्तरती क्षेत्रों में भा मछलियाँ पकड़ी जा रही हैं। नमक यदि खराब होता है तो मछलियाँ सड़ जाती हैं अतः भारत सरकार ने तमिलनाडु केरल तथा बम्बई में नमक की शुद्धि करना आरम्भ कर दिया है।

समुद्र से देश के आन्तरिक भागों में मछलियाँ पहुँचाने के लिए 20 शीत भण्डार-युक्त (Refrigerated) रेलवे वाहन प्राप्त कर लिये गये हैं। मत्स्य और कालीकट (केरल) के मध्य शीत भण्डार युक्त रेलवे वाहन चल रहे हैं। एक तीन ओर वाहन चलाने की योजना है। इसके अनिश्चित वायुयान द्वारा भी मछलियों को देश के आन्तरिक भागों में पहुँचाने के लिये प्रोत्साहन दिया जा रहा है। ब्रह्म इण्डोनेशिया के चार्डसण्ड में भारतीयों के लिए बाजार खोलने के लिये व्यापारिक प्रतिनिधि मण्डल गये हैं।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 How do you account for the backwardness of Fishing Industry in India ? Give suggestions to improve this industry
 - 2 Name the important areas in India where fishes are available
 - 3 Why the Fisheries of India are little developed ? Is our Government doing something to improve this industry ?
-

भारत की खनिज-सम्पत्ति

विषय प्रवेश—

खनिज देश के सम्बन्ध हैं। देश का औद्योगिक और आर्थिक विकास, खनिजों की विभिन्नता, बाहुल्यता और उत्तमता पर निर्भर करता है। शान्ति और युद्ध दोनों ही अवस्थाओं में, खनिज पदार्थ आधुनिक उद्योगों के आधार का काम करते हैं। औद्योगिक विकास में ही देश की सम्पत्ति और राष्ट्रीय शक्ति निहित है। खनिज सम्पत्ति प्रकृति की ओर से एक भेंट (Gift) है, परन्तु प्रकृतिदत्त अथवा पदार्थों और खनिज पदार्थों में विशेष अन्तर है। अनेक प्राकृतिक वस्तुएँ (जैसे वायु, जल, मूस की किरणें आदि) असंमित होती हैं तथा अनेक प्राकृतिक वस्तुएँ (जैसे भूमि तथा वन आदि) सीमित होती हैं। वन द्वारा उगाया जा सकता है। भूमि की छोई हुई उर्वर शक्ति खाद द्वारा पुनः प्राप्त की जा सकती है किन्तु खनिज पदार्थों के उत्पादन और उपयोग से इनका अस्तित्व सदा के लिए मिट जाता है। इस प्रकार खनिज-सम्पत्ति अन्य प्राकृतिक भेंटों की अपेक्षा एक अत्यन्त दुर्लभ और सदा के लिए नष्ट हो जाने वाली भेंट है।

भारत खनिज-सम्पदा में धनी है

भारत की वसुधरा में इतनी खनिज सम्पत्ति छिपी हुई है कि यदि उसका उचित दोहन किया जाय तो देश पुनः विश्व में समृद्धशाली व धनी हो सकता है। भारत खनिज सम्पत्ति का बड़ा भण्डार है। हमारे देश में प्रायः सभी प्रकार के खनिज पदार्थ उपलब्ध हैं। इस सम्बन्ध में एक बात और उल्लेखनीय है कि हमारे देश में खनिज पदार्थों का समान वितरण नहीं है। भारत में ही नहीं बल्कि विश्व में बिहार व छोटानागपुर का पठार खनिज पदार्थों की दृष्टि से बहुत धनी माने जाते हैं इसी कारण इन्हें 'खनिज पदार्थों का आरक्ष्य' भी कहते हैं। इन भागों में भारत के लगभग 40 प्रतिशत खनिज पदार्थ प्राप्त होते हैं। भारत में खनिज-पदार्थों के वितरण के सम्बन्ध में इसका उल्लेख करना लाभदायक होगा। उन्होंने कहा है कि यदि एक रेखा दक्षिण में मंगलौर से कानपुर तक और वहाँ से हिमालय पर्वत तक खींची जाय तो जो भाग इस रेखा के पूरव में होगा वे सभी खनिज पदार्थों में धनी और पश्चिम की ओर के भाग—राजस्थान में अन्नक, नमक, सीसा तथा पत्ताब में

(2) कुछ खनिज पदार्थ ऐसे हैं जिनमें छोटे छोटे भण्डार देश के अनेक भागों में फैले हुए हैं, किन्तु आर्थिक दृष्टि में उनका उत्खनन लाभप्रद नहीं है।

(3) कुछ खनिज पदार्थ ऐसे क्षेत्रों में स्थित हैं जहाँ भूमि की दुर्गम बनावट के कारण आवागमन और यातायात के साधनों का विकास नहीं हो पाया जिसके परिणामस्वरूप उन खनिज पदार्थों का उत्खनन नहीं हो सका। उदाहरण के लिए, असम की गारो पामी और जयंतिया का पहाड़िया में उत्तम कोटि का कोयला पाया जाता है, शिवालिक पर्वतमाला (उत्तर प्रदेश) में ताँबे की खान हैं, किन्तु यातायात के साधनों के अभाव में वहाँ उनका विद्वान के साथ की प्रगति नहीं मिली।

(4) सरकारी नाति व नियंत्रण उपयुक्त न होने के कारण कोयले व अन्न की खानों से बवल उत्तम कोटि के द्रव्य ता निवाल लिए जाते हैं, किन्तु साधारण कोटि के द्रव्य खानों के पाम ही छोड़ दिए जाते हैं जिससे राष्ट्रीय सम्पत्ति की बड़ी हानि होती है।

(5) अनेक आधारभूत खनिज पदार्थों का भारत में प्रायः अभाव ही है, जैसे टिन, सीसा, जस्ता आदि।

(6) कुछ खनिज पदार्थों का उत्पादन बवल निर्यात के लिए ही किया जाता है, जो भारत के भविष्य के लिए हानिप्रद है। हमारी टरिफ-नीति दश के धातुओं के निर्यात को विरामित करने और आधारभूत खनिजों का, दश के उद्योग घाटों में प्रयोग को प्रोत्साहित करने वाली होनी चाहिए।

भारत की खनिज-सम्पत्ति

लोहा (Iron Ore)—

महत्त्व—आधुनिक युग में किसी देश के आर्थिक विकास में लोहा व कोयला महत्त्व के समान हैं, इनके बिना किसी भी देश का विकास सम्भव नहीं है। स्मिथ एच फिलिप्स ने भी उपरोक्त कथन की पुष्टि इन शब्दों में की है 'वर्तमान औद्योगिक विश्व में स्वर्ण तथा हीरे की अपेक्षा लोहा व कोयला अधिक महत्त्वपूर्ण हैं।' सम्भवतः विश्व में और किसी भी धातु का इतना व्यापक उपयोग नहीं हो रहा है। बदाचित्त इसी कारण आधुनिक युग को 'लोह युग (Iron Age)' कहा जाता है। लोह का इतना व्यापक प्रयोग होने का प्रमुख कारण यह है कि लोहा लगभग सभी देशों में पाया जाता है और उसका बहुमुखी प्रयोग दसकी अनेक विशेषताओं के कारण है, जस सस्तापन,

विश्व में लौह-उत्पादक देश

देश	कुल उत्पादन का %
संयुक्त राज्य अमेरिका	42%
रूस	18%
फ्रांस	12%
स्वीडन	9%
इंग्लैण्ड	5%
जर्मनी	3%
कनाडा	2.2%
भारत	2%
चिली	2%

गिनाऊगा, घाति, कटोरता, लभीलपन और तारा म गीम जाग की क्षमता आदि । विश्व म शायद ही लगी कोई दूसरी धातु है जो इतन अधि। कार्बो म प्रयोग की जा सकती है । इही मय विद्यमानताका म कारण लाहा हमारी आधुनिक भौतिक मय्यता का एक बड़ा भारी सम्म यत बटा है ।

आधुनिक औद्योगिक युग का मुख्य आधार लोहा है । लाह का दृष्टि स प्रती भारत म प्रति उत्तर है । यद्यपि लोहा उत्पादन का दृष्टि स भारत का विश्व मे आठवाँ स्थान है निंतु किस्म (Quality) की दृष्टि स थच्छ लोहा उत्पादन करने वाले देश म बाजिल म बाद भारत का ही स्थान है । गृच्छ 313 की तातिवा स भारत का लोहा उत्पादन की दृष्टि स विश्व म स्थान ज्ञात हाना है ।

शुद्धता—जहाँ तक शुद्धता का प्रग है, लोहा शुद्ध अवस्था म घाना म नहीं

विभिन्न देशों मे लोहा शुद्धता

देश	लोहे का अंश
भारत	54%
स्वीडन	56%
स्पेन	56%
म० रा० अमरिका	50%
फ्रांस	33%
इंग्लण्ड	30%

निकलता है । उमके माय रेत, कडक व कभी-कभी अय धातुए भी मिथित हानो है । भारत म निकलन वाल लोहा धातु म 50 स 60 प्रतिशत तक शुद्ध लाहा निकलता है और शय अय पदार्थ हान है । विश्व का अय देशो म घानो स निकलन वाल लोहा खनिज म अपेक्षावृत्त कम लोहा हाना है जसा कि तातिवा स स्पष्ट होता है ।

अमरीका का प्रमुख लोहा क्षत्र मिनिसोटा व मिशीगन म पाये जान वाले लोहे की अपेक्षा भारतीय लाहा किस्म व मात्र म बही अधिक थेंछ है ।¹

लोहे की किस्म—घाना स निकलन वाले लोहा खनिज म अनेक वस्तुए मिली रहती हैं शुद्ध अवस्था मे लोहा कही नहीं निकलता है । इन अशुद्धिया को दूर करने ही शुद्ध धातु प्राप्त की जाती है । यह ध्यान रहे कि जिम कच्ची धातु म अशुद्धियों का अनुपात जितना कम होता है और शुद्ध धातु का अनुपात जितना अधिक होता है, वह धातु उतनी ही थच्छ समझी जाती है । लोहा मुख्यत चार प्रकार का होता है —

(1) मगनेटाइट लोहा (Magnetite)—यह सबसे अच्छी प्रकार का लोहा माना जाता है । इसमे 7² प्रतिशत तक शुद्ध लोहा धातु पाई जाती है लगभग 28 प्रतिशत अय पदार्थ मिले होत हैं । इसका रंग काला अथवा गहरा भूरा होता है । इस प्रकार का लोहा प्राय आग्नेय चट्टानो म छोट छोट कणो के रूप म बिखरा हुआ पाया जाता है । इसम कुछ चुम्बकीय लक्षण पाये जाते हैं, इसी कारण इस मगनेटाइट लोहा कहते हैं ।

(2) हैमेटाइट लोहा (Haemetite)—हैमेटाइट शब्द एक ग्रीक शब्द स

लिया गया है जिसका अर्थ है 'खून'। यह लोहा लाल रंग का अथवा स्लेटी रंग का होता है। कच्ची धातु में 50 से 70 प्रतिशत तक शुद्ध लोहा मिलता है। इस धातु को साफ करने में कठिनाई नहीं पड़ती। इस प्रकार की धातु सबसे अधिक महत्वपूर्ण है, क्योंकि समार में इस प्रकार की ही धातु सबसे अधिक पाई जाती है, अतः इसका औद्योगिक महत्त्व अधिक है।

(3) लिमोनाइट लोहा (Limonite)—यह धातु पील रंग की अथवा भूरा रंग की होती है। इसमें तो इस धातु में 60 प्रतिशत तक शुद्ध लोहा होता है किन्तु सामान्यतः 40 प्रतिशत शुद्ध लोहा होता है। यह पतदार चट्टानों में पाया जाता है, अतः इसकी खुदाई सस्ती व आसान होती है।

(4) साइडेरिट लोहा (Siderite)—वैसे तो इस लोह धातु में 48 प्रतिशत तक शुद्ध लोहा प्राप्त है, किन्तु साधारणतः 35 प्रतिशत तक ही शुद्ध लोहा निकलता है। इस धातु का रंग प्रायः राख के रंग जमा ही होता है। यह लोहा चट्टानों में तत्रि व गंधक के साथ मिला हुआ पाया जाता है। वहीं वहाँ चूना व कोयला भी मिला हुआ मिलता है। इस प्रकार का लोहा तेज धार वाली वस्तुएँ बनाने के लिए श्रेष्ठ समझा जाता है।

भारत में अधिकतर हेमेटाइट और मगनेटाइट किस्म का लोहा मिलता है।

उत्पादन—भारत में आजकल 350 लाख मीट्रिक टन से भी अधिक कच्चा लोहा खानों से निकाला जाता है। निम्न तालिका से पता होगा कि भारत में खानों से कच्चा लोहा प्रतिवर्ष अधिक निकाला जा रहा है —

भारत के समस्त निक्षेपों में लगभग 22 अरब टन लोह खनिज आँका गया है, जो सम्पूर्ण भूमण्डल के निक्षेपों के सातवें भाग के बराबर है।

उत्पादन-क्षेत्र—प्रायद्वीप की धारवाड़ व कडप्पा चट्टानों के पूर्वी आधे भाग के लोह खनिज-क्षेत्र विश्व के सबसे बड़े लोह खनिज क्षेत्रों में से हैं।¹ यहाँ मुख्यतः हेमेटाइट व मगनेटाइट किस्म का लोहा मिलता है, जिसमें 60 से 70 प्रति

पञ्चवर्षीय योजनाओं में लोह उत्पादन

वर्ष	लाख टन
1950-51	30
1955-56	43
1960-61	110
1965-66	180
1969-70	370
1973-74	460 (लक्ष्य)

शत तक शुद्ध लोह धातु प्राप्त हो जाती है। सबसे प्रमुख क्षेत्र उड़ीसा पहाड़ी के उत्तरी किनारे हैं जिनमें उड़ीसा के कोयलर मयूरभोज और बोनाय जिले और बिहार का सिंहभूमि जिला सम्मिलित है। यहाँ लगातार लगभग 65 Kms तक लोह की श्रेणी है जिसमें शायद विश्व का सबसे बड़ा व घनी लोह निक्षेप (Iron deposits)

¹ Spate *India & Pakistan* p 264

है जो कि सुपीरियर झील (स० रा० अमरीका) लोह छनिज से वही अधिक मात्रा में है।¹ भारत की प्रमुख लोह खान कनकता से लगभग 240 से 320 Kms (150 से 200 मील) पश्चिम की ओर बिहार व उड़ीसा में हैं। इनके अतिरिक्त मध्य प्रदेश तमिलनाडु मसूर आंध्र महाराष्ट्र व राजस्थान में भी लोह की खानें हैं। उत्तर प्रदेश पश्चिमी बंगाल व पूर्वी पंजाब में भी थोड़ी मात्रा में लोहा पाया जाता है। इण्डियन मिनरल रिमोर्सिंग ब्यूरो के अनुसार भारत में पूर्वी तट पर उड़ीसा में तमिलनाडु तक बच्चे लोह के अक्षय भण्डार विस्तृत हैं।

भारत में कुल लोह उत्पादन का लगभग 88 प्रतिशत भाग बिहार तथा उड़ीसा की खानों से प्राप्त होता है। भारत में यह लोह की पट्टी बिहार के सिंहभूमि जिले से आरम्भ हो कर पूर्वी रियासतों में होती हुई उड़ीसा तक लगभग 50 Kms की लम्बाई में फैली हुई है। इस लोह की पट्टी में लोह का इतना भण्डार है कि भारतीय कारखानों का संयुक्त राज्य अमरीका तथा इंग्लैंड के कारखानों के समान चलाने के लिए 300 वर्षों तक के लिए पर्याप्त लोहा है।²

लोह वितरण—राज्यों की दृष्टि से भारत में लोहे की खानों का वितरण इस प्रकार है —

(1) बिहार—लोह के उत्पादन में बिहार का प्रथम स्थान है। यहाँ की लोह की खान सिंहभूमि जिले में हैं। सिंहभूमि जिले से भारत का लगभग 45 प्रतिशत लोहा प्राप्त होता है। इस जिले के मनोहरपुर गुआ बुरु नोआमण्डो आदि स्थानों में लोह की खान स्थित हैं। यहाँ मग्नेटाइट किस्म का अच्छा लोहा प्राप्त होता है। यहाँ का लोहा उड़ीसा की खानों से भी अच्छा है। इस भाग की खानें पूर्वी रेलवे द्वारा एक-दूसरी से सम्बद्ध हैं। इन खानों का लोहा टाटा कम्पनी दुर्गापुर लोह कारखाना और इण्डियन स्टील कम्पनी विशेषतः प्रयोग करती हैं।

(2) उड़ीसा—भारत में लोहे की प्रसिद्ध खान यहीं हैं। भारत के लोह उत्पादन का लगभग 40 प्रतिशत भाग यहीं से प्राप्त होता है। इस राज्य में लोह की खानें विशेषतः तीन जिलों में हैं—बयोझर मयूरभज और बोनाय। मयूरभज जिले में लोह की खानों में तीन क्षेत्र अधिक महत्वपूर्ण हैं। उनके नाम गुरुमहिषानी पवत-क्षेत्र (मयूरभज के उत्तर में) सुलेपत क्षेत्र (खोरका नदी के पश्चिम में) और बादाम पहाड़ (मयूरभज के उत्तर में) हैं। कटक व सभलपुर लोह उत्पादन वय जिले हैं। यहाँ के लोह में 65 से 70 प्रतिशत शुद्धता होती है।

बिहार उड़ीसा की सीमा पर बानाय पवन श्रृंखला के किरीबुह क्षेत्र में लोह खनिज प्रचुर मात्रा में हैं। अब तक के अनुमानानुसार यहाँ 14 70 करोड़ टन लोह खनिज आँका जा सकता है। यहाँ लोह खनिज की मुख्य पट्टी दक्षिण पश्चिम से उत्तर

¹ Jathar & Beri vol I pp 29 30 and Wadia p 347

² J C Brown India's Mineral Wealth, p 58

पूर्व की ओर त्रिकोणात्मक रूप में 50 Kms तक चली गई है। इसका अधिकांश भाग (१/३ भाग) बिहार राज्य में है और शेष (लगभग १/३ भाग) उड़ीसा राज्य में है।

किरीचुरू लौह खनिज निक्षेप के विकास के लिए 'किरीचुरू लौह खनिज संस्थान' की स्थापना की गई है। यह संस्थान भारत-जापान मैत्री का प्रतीक है। एक समझौते के अनुसार जापान कंसल्टिंग इंस्टीट्यूट इस संस्थान का परामर्शदाता है। किरीचुरू संस्थान के लिए मधुक्त राज्य अमरीका के राष्ट्रपति विकास कोष से 220 लाख डॉलर की सहायता प्राप्त हुई है। यहाँ की खानों में 40 लाख टन खनिज और अतिरिक्त विकास की योजना विचाराधीन है जिसमें दुर्गापुर और नये स्थापित होने वाले बाजारा दर्यात कारखाना का लौह-खनिज भेजा जावेगा।

(3) मसूर—मसूर की लाहे की खान बडूर और बेलारी जिलों में हैं। कर्नाटक में बाबावूदन पहाड़ी की बेमनगुप्पी खान प्रसिद्ध है। यह खान भद्रावती से 40 Kms दक्षिण में स्थित है। इन खानों के लौह का उपयोग विशेषतः मसूर आयरन बक्स (भद्रावती में) करता है। हॉस्पिट में शीघ्र ही लोहे एवं इस्पात का कारखाना स्थापित किया जावेगा।

(4) तमिलनाडु (मद्रास)—यहाँ लोहे की खानें मलम जिले में हैं। प्रमुख 5 खानें हैं—(क) गोदामलाय (ख) थालामलाय कोलामलाय, (ग) सिगापति, (घ) थिरतामलाय और (ङ) कजामलाय।¹ शक्ति के साधनों के अभाव में इन खानों की अभी खुदाई नहीं हुई है। इस क्षेत्र में लोहे एवं इस्पात का एक बड़ा कारखाना स्थापित किया जा सकता है।

(5) आंध्र प्रदेश—यहाँ लाहे की खान नल्गोर, करनूल और कुडप्पा जिलों में पाई जाती हैं। इस लोह को मसूर आयरन बक्स, भद्रावती काम में लेता है। यहाँ 4-3 करोड़ टन लौह खनिज खान का अनुमान है। यहाँ के अधिकांश खनिज में 50 से 65 प्रतिशत तक शुद्ध लोहा है। बार्गल और हम्मामेट जिलों में अच्छी किस्म के लोहे की खानों का पता चला है।

(6) मध्य प्रदेश—यहाँ भी कच्चे लोहे की खानें हैं, किंतु उनकी खुदाई बहुत ही साधारण हुई है। यहाँ दुर्ग जिले में दाली और राजहारा की पहाड़ियों में लोहे की खानें हैं। इन खानों का छोटा भिलाई के कारखाने में काम आता है। यहाँ के लोहे में 65 प्रतिशत तक शुद्धता मिलती है।

(7) महाराष्ट्र—इस राज्य के चाँगा जिले में लोहे की 10 खानें हैं। लोहारा पर्वत और पोपलगाँव में भी लोहे की खानें हैं। इस राज्य में रत्नगिरि पर्वत क्षेत्र में लोह के उत्पादन की सम्भावनाएँ हैं।

(8) गोआ—गोआ में अच्छे किस्म के लाहे के बड़े भण्डार हैं।

¹ कच्चे लोहे पर पुस्तिका—इम्पीरियल मिनेरल रिमोसेज ब्यूरो द्वारा प्रकाशित के आधार पर।

(9) अय—लोह की छोटी छाटी मानें उत्तर प्रदेश (अल्मोडा गन्वान जिले में), पश्चिमी बंगाल (बदवान जिले में), राजस्थान (अजमेर विभाग) में पाई जाती हैं। गोआ में भी अच्छी किस्म का लोह का भण्डार है। आशा है कि चतुष योजना के अंत तक गोआ की घाना में लगभग 80 लाख टन लोह का उत्पादन होने लगगा। तृतीय पंचवर्षीय योजना में 3.2 करोड़ टन कच्चा लोहा उत्पादन करने का लक्ष्य रखा गया था। चौथी योजना में उत्पादन लक्ष्य 4.6 करोड़ टन है।

ध्यापार—भारत से बनी माया में कच्चे लोहा का निर्यात होता है। भारत के लोह खनिज का सबसे बड़ा ग्राहक जापान है। भारत ने जापान के साथ मार्च 1970 में लोह खनिज निर्यात के सम्बन्ध में एक समझौता किया है जिसके अनुसार अगले 15 वर्षों में (सन 1985 तक) जापान को 20 करोड़ टन लोह खनिज निर्यात करेगा। यह विश्व का सबसे बड़ा खनिज निर्यात समझौता है। इसके अतिरिक्त चेकोस्लोवाकिया आस्ट्रेलिया पोलैण्ड यूगोस्लाविया और पश्चिमी जर्मनी भी भारतीय लोहा खरीदते हैं। इटली भारतीय लोह का नया ग्राहक है। निम्न तालिका में भारत से विदेशों को निर्यात किए गए लोह खनिज का मूल्य बताया गया है—

भारत से कच्चे लोहे का निर्यात

वर्ष	निर्यात मूल्य (करोड़ ₹०)
1950-51	0.22
1955-56	
1960-61	17.0
1965-66	39.3
1967-68	74.0
1968-69	88.0

इस तालिका से स्पष्ट है कि भारत से लोह खनिज के निर्यात में निरंतर वृद्धि हो रही है। भारत ने 1969-70 में 1.7 करोड़ टन लोह खनिज को निर्यात किया। इसमें से 70 लाख टन लोहा जापान को निर्यात किया गया। अनुमान है कि 1970-71 में 2.1 करोड़ टन लोहा निर्यात किया जायगा।

मगनीज—

परिचय—यह धातु भूरे रंग की होती है। इस धातु में यह विशेषता होती है कि यह अत्यंत कठिनाई से पिघलाया जाता है। प्रथम विश्व युद्ध के पूर्व तो इसका प्रयोग इतना अधिक नहीं होता था किन्तु बाद में तो इसका प्रयोग एवं महत्व दोनों ही बहुत अधिक हो गये हैं। आजकल भारत में विश्व के मैगनीज उत्पादन का लगभग 15 प्रतिशत उत्पन्न होता है। बसे विश्व के मैगनीज उत्पादक देशों में भारत को तीसरा स्थान प्राप्त है। विश्व में सबसे अधिक मैगनीज हस्त में और उसके बाद घाना (अफ्रीका) में निकाला जाता है। इसके पश्चात् भारत ही सबसे अधिक मैगनीज निकालता है।

विभिन्न उपयोग—आजकल भारत में मैगनीज का सबसे अधिक उपयोग लोह उद्योग में किया जाता है। ऐसा अनुमान है कि कुल मैगनीज के उत्पादन का

लगभग 90 प्रतिशत भाग लोहे से फौलाद बनाने के काम में, 5 प्रतिशत अन्य धातुओं से सम्बन्ध रखने वाले धातुओं में तथा शेष 5 प्रतिशत अन्य रासायनिक पदार्थों में काम आता है।

मैंगनीज के निम्न प्रमुख उपयोग हैं —

(1) मैंगनीज का सबसे अधिक उपयोग फौलाद बनाने के काम में होता है।

(2) चीनी के रतना को रगने में। (3) ग्लास की पालिश बनाने में। (4) रगोन काँच बनाने में व ताँबे पर सफाई के घाँव छुड़ाने के लिए। (5) जहाज बनाने में, क्योंकि मैंगनीज में बने फौलाद में चुम्बकीय शक्ति नहीं होती। (6) अलीचिंग पाउडर बनाने में। (7) विजली के कारखानों में विजनी के काम में। (8) सूखी बटरी बनाने में। (9) कीटाणुनाशक पदार्थों—पोटेथियम परमैंगनेट, आक्सीजन तथा क्लोरीन गैसों आदि के निर्माण में। समेष में इन धातु के इतने अधिक उपयोग हैं कि इस 'Jack of all Trades' खनिज भी कहते हैं।

उत्पादन—आजकल भारत में मैंगनीज का वार्षिक उत्पादन 17 लाख टन से भी अधिक हो रहा है। निम्न तालिका दखन से जात होगा कि भारत में मैंगनीज उत्पादन की मात्रा प्रतिवर्ष बढ़ती जा रही है —

उत्पादन क्षेत्र—भारतीय मैंगनीज का मुख्य स्रोत धारवाड़ की चट्टानें हैं अतः इसका अधिकांश भाग प्रायः द्वीपीय भारत से प्राप्त होता है। मध्य प्रदेश बिहार, उड़ीसा आन्ध्र प्रदेश मैसूर, गुजरात और राजस्थान में 18 करोड़ टन मैंगनीज के भण्डार हैं जिनमें से 14 करोड़ टन के भण्डार नागपुर भण्डारा-बालाघाट की पट्टी में हैं जो महा

भारत में मैंगनीज का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
1947	4.6
1951	13.5
1955	16.0
1961	12.0
1966	16.0
1969	17.5

राष्ट्र व मध्य प्रदेश में है। भारत में मैंगनीज के उत्पादन क्षेत्र उपरोक्त ही हैं। भारत में सबसे अधिक मैंगनीज मध्य प्रदेश में होता है। पाकिस्तान में मैंगनीज का सचय बिलकुल नहीं है।

मैंगनीज वितरण—मैंगनीज की खानों का राज्या के अनुसार इस प्रकार वितरण है —

(1) मध्य प्रदेश—भारत में सबसे अधिक मैंगनीज मध्य प्रदेश में उत्पन्न होता है। एक अनुमान के अनुसार मध्य प्रदेश से भारत के कुल मैंगनीज-उत्पादन का लगभग 60 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। मैंगनीज की प्रमुख खानें—(क) बालाघाट (ख) छिदवाड़ा और (ग) झाबुआ में हैं। इनमें सबसे अधिक महत्वशील खानें बालाघाट में हैं। अधिकांश मैंगनीज विशाखापट्टनम बन्दरगाह (आन्ध्र प्रदेश) में

(9) अय—लोह की छोटी छोटी खानें उत्तर प्रदेश (अल्मोडा गन्वाल जिले में), पश्चिमी बंगाल (वदवान जिले में) राजस्थान (अजमेर विभाग) में पाई जाती हैं। गोआ में भी अच्छी किस्म का लोह का भण्डार है। आशा है कि चतुर्थ योजना के अंत तक गोआ की खानों से लगभग 80 लाख टन लोह का उत्पादन हान लगेगा। तृतीय पंचवर्षीय योजना में 32 करोड़ टन कच्चा लोहा उत्पादन करने का लक्ष्य रखा गया था। चौथी योजना में उत्पादन लक्ष्य 46 करोड़ टन है।

द्विपार—भारत से बड़ी मात्रा में कच्चे लोह का निर्यात होता है। भारत के लोह खनिज का सबसे बड़ा ग्राहक जापान है। भारत ने जापान के साथ मार्च 1970 में लोह खनिज निर्यात के सम्बन्ध में एक समझौता किया है जिसके अनुसार अगले 15 वर्षों में (सन 1985 तक) जापान को 20 करोड़ टन लोह खनिज निर्यात करेगा। यह विश्व का सबसे बड़ा खनिज निर्यात समझौता है। इसका अतिरिक्त चकोस्लोवाकिया आस्ट्रिया पोलैण्ड यूगोस्लाविया और पश्चिमी जर्मनी भी भारतीय लोहा खरीदते हैं। इटली भारतीय लाह का नया ग्राहक है। निम्न तालिका में भारत से विदेशों का निर्यात किए गए लोह खनिज का मूल्य बताया गया है—

भारत से कच्चे लोहे का निर्यात

वर्ष	निर्यात मूल्य (करोड़ ₹०)
1950-51	0.22
1955-56	
1960-61	17.0
1965-66	39.3
1967-68	74.0
1968-69	88.0

मगनीज—

परिचय—यह धातु भूरे रंग की होती है। इस धातु में यह विशेषता होती है कि यह अत्यंत कठिनाई से पिघलाया जाता है। प्रथम विश्व-युद्ध के पूर्व तो इसका प्रयोग इतना अधिक नहीं होता था किन्तु बाद में तो इसका प्रयोग एव महत्व दाना ही बहुत अधिक हो गया है। आजकल भारत में विश्व के मगनीज उत्पादन का लगभग 15 प्रतिशत उत्पादन होता है। धन विश्व के मगनीज उत्पादन देशों में भारत को तीसरा स्थान प्राप्त है। विश्व में सबसे अधिक मगनीज खनन और उसके बांधना (अभियांत्रिकी) में निवाला जाता है। एवक परवात भारत ही सबसे अधिक मगनीज निचालता है।

विभिन्न उपयोग—आजकल भारत में मगनीज का सबसे अधिक उपयोग लोह उद्योग में किया जाता है। एका अनुमान है कि कुल मगनीज का उत्पादन का

इस तालिका से स्पष्ट है कि भारत से लोह खनिज के निर्यात में निरंतर वृद्धि हो रही है। भारत ने 1969-70 में 17 करोड़ टन लोह खनिज को निर्यात किया। इसमें से 70 लाख टन लाहा जापान को निर्यात किया गया। अनुमान है कि 1970-71 में 21 करोड़ टन लोहा निर्यात किया जायगा।

लगभग 90 प्रतिशत भाग लोहे से फोलाद बनाने के काम में, 5 प्रतिशत अन्य धातुओं से सम्बन्ध रखने वाले घ-घा में तथा जेप 5 प्रतिशत अन्य रामायनिक पदार्थों में काम आता है।

मगनीज के निम्न प्रमुख उपयोग हैं —

- (1) मगनीज का सबसे अधिक उपयोग फोलाद बनाने के काम में जाना है।
- (2) चीनी के बनाने की रफने में। (3) ग्लास की पालिश बनाने में। (4) रंगीन काँच बनाने में व काँच पर स पील धन्व छुगाने के लिए। (5) जहाज बनाने में, क्योंकि मगनीज से बन फोलाद में चुम्बकीय शक्ति नहीं आती। (6) ग्लोचिंग पाउडर बनाने में। (7) विजना के कारखानों में विजली के काम में। (8) सूखी बैटरी बनाने में। (9) कीटाणुनाशक पदार्थों—पोटेशियम परमैंगनट आक्सीजन तथा क्लोरीन गैस आदि के निर्माण में। मगनेश में इस धातु के इन अधिक उपयोग हैं कि इसे 'Jack of all Trades' खनिज भी कहते हैं।

उत्पादन—आजकल भारत में मगनीज का वार्षिक उत्पादन 17 लाख टन से भी अधिक हो रहा है। निम्न तालिका देखने से पता होगा कि भारत में मगनीज उत्पादन की मात्रा प्रतिवर्ष बढ़ती जा रही है —

उत्पादन क्षेत्र—भारतीय मगनीज का मुख्य स्रोत धारवाड की चट्टानें हैं अतः इसका अधिकांश भाग प्रायः द्वीपीय भारत से प्राप्त होता है। मध्य प्रदेश विहार, उड़ीसा आंध्र प्रदेश, मैसूर गुजरात और राजस्थान में 18 करोड़ टन मगनीज के भण्डार हैं जिनमें से 14 करोड़ टन के भण्डार नागपुर-भण्डारा-बालाघाट की पट्टी में हैं जो महाराष्ट्र व मध्य प्रदेश में हैं। भारत में मगनीज के उत्पादन क्षेत्र उपरोक्त ही हैं। भारत में सबसे अधिक मगनीज मध्य प्रदेश में होता है। पाकिस्तान में मगनीज का सचय बिलकुल नहीं है।

भारत में मगनीज का उत्पादन	
वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
1947	4.6
1951	13.5
1955	16.0
1961	12.0
1966	16.0
1969	17.5

मगनीज वितरण—मगनीज की खानों का राज्या के अनुसार इस प्रकार वितरण है —

- (1) मध्य प्रदेश—भारत में सबसे अधिक मगनीज मध्य प्रदेश में उत्पन्न होता है। एक अनुमान के अनुसार मध्य प्रदेश से भारत के कुल मगनीज उत्पादन का लगभग 60 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। मगनीज की प्रमुख खानें—(क) बालाघाट, (ख) छिदवाडा और (ग) शादुआ में हैं। इनमें सबसे अधिक महत्वशाली खानें बालाघाट में हैं। अधिकांश मगनीज विशाखापट्टनम व दरगाह (आंध्र प्रदेश) से

विशेषा का निर्यात कर दिया जाता है। भिलाई इस्पात कारखाना खुल जाना कारण अब मध्य प्रदेश के मगनीज का महत्व और अधिक बढ़ गया है।

(2) उड़ीसा—मगनीज उत्पादन की दृष्टि से भारत में उड़ीसा का तीसरा स्थान है। एक अनुमान के अनुसार भारत का लगभग 20 प्रतिशत मगनीज यहीं से प्राप्त होता है। प्रमुख मगनीज की खाँ मयूरभद्र, बघाभद्र, बोनाय और गणपुर में हैं। राउरकेला इस्पात कारखाना खुल जाना कारण इन खाँ का बहुत महत्व हो गया है।

(3) महाराष्ट्र—यहाँ नागपुर भडारा, रतनगिरि, पंचमहल आदि मगनीज उत्पादन प्रमुख क्षेत्र हैं। इनमें नागपुर व भडारा सबसे अधिक महत्वमूल हैं।

(4) आंध्र—आंध्र प्रदेश में मगनीज दो क्षेत्रों में मिलती है। प्रथम तो विशाखागट्टनम जिला है जहाँ लगभग 450 मीटर लम्बा और 50 मीटर चौड़ा मगनीज की पट्टी है। दूसरा क्षेत्र कुनूल जिले में है।

(5) मयूर राज्य—इस राज्य में चित्रदुर्ग, मन्दूर बलारी और शिमोगा में मगनीज की कुछ खाँ हैं।

(6) अन्य उत्पादक—उपरोक्त व अनिश्चित खाँ मगनीज इन राज्यों में भी पाया जाता है—बिहार (सिंहभूमि जिला) राजस्थान (उज्जैन विभाग में बांस बाड़ा और कुशलगढ़)।

व्यापार—पहले भारत विदेशों का बड़ी मात्रा में मगनीज निर्यात करता था भारत से निर्यात किए जाने वाले मगनीज की मात्रा निम्न आँकड़े प्रकट करते हैं—

भारत से मगनीज का निर्यात

(कराड र० में)

वर्ष	निर्यात मूल्य
1960 61	14 0
1965 66	11 0
1966 67	11 1
1967 68	11 1
1968 69	13 5

भारतीय मगनीज के प्रमुख ग्राहक संयुक्त राज्य अमेरिका इंग्लैण्ड, फ्रांस, बेल्जियम जर्मनी व जापान आदि हैं। इनमें संयुक्त राज्य अमेरिका भारतीय मगनीज का सबसे बड़ा ग्राहक रहा है। भारत के विदेशी मुद्रा के साधनों में मगनीज खनिज का बड़ा ही महत्वपूर्ण योग्य रहा है। किंतु उपभोक्ता देशों के निर्यातों के कारण, विशेषतः साविमत

रूस, ब्राजिल, चीन, दक्षिणी अफ्रीका में इसका खनन आरम्भ होने पर भारत से मगनीज का निर्यात सड़खडाने लगा है। भारतीय मगनीज खनिज का सबसे बड़ा खरीदार संयुक्त राज्य अमेरिका था जिस पर ब्राजील ने अधिकार कर लिया क्योंकि वह अमेरिका के निकट है और दूसरा यह कि उसके आर्थिक विकास में अमेरिका का वित्तीय स्वाध है। यूरोप की मण्डियाँ रूस और दक्षिणी अफ्रीका के हाथों में चली गई हैं। इससे अतिरिक्त संसार के इस्पात उद्योगों में भी कुछ मण्डियाँ आ गई हैं।

यह उल्लेखनीय है कि सन 1965 में 'राजकीय खनिज व धातु व्यापार

निगम' (Minerals and Metals Trading Corporation Established October 1963) ने देश के कच्चे मगनीज के अधिकांश निर्यात का काम अपने हाथ में ले लिया है। निजी निर्यात पर कोई प्रतिबंध तो नहीं है, किंतु सरकारी सहायता के अभाव में ऐसा निर्यात सम्भव नहीं होगा।

किंतु अब दश में सोढ़े व इस्पात के तीन कारखाने (राउरकेला, भिलाई, दुर्गापुर) में स्थापित हो चुके हैं, चौथा कारखाना बोकारो में स्थापित किया जा रहा है व अन्य इस्पात कारखानों की उत्पादन-क्षमता बढ़ाई जा रही है, अतः भारत में ही मगनीज का उपभोग बढ़ रहा है तथा निर्यात का भविष्य उज्ज्वल प्रतीत नहीं होता।

अभ्रक (Mica) —

अभ्रक उत्पादन तथा में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है। भारतवर्ष में विश्व के कुल अभ्रक उत्पादन का लगभग 80 प्रतिशत भाग होता है। अभ्रक खानों से पत्तों में मिलता है। यह पारदर्शक तथा लचीला होता है। पूर्वी अफ्रीका, ब्राजील, संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व के अभ्रक उत्पादन अन्य देश हैं।

—वापारिक उपयोग—अभ्रक का उपयोग विशेषतः बिजली के कारखानों में होता है क्योंकि यह विद्युत निरोधक होता है। बेतार का तार, रेडियो समुद्री विमान, ट्यूब, वायर, नेत्र रक्षक चश्मा, मोहर, लालटेन को चिमनी आदि के निर्माण में इसका प्रयोग होता है। सामुद्रिक कुतुबनुमा रेडियो मोटर्स, ग्रामोफोन के साउण्ड वाक्स, गायफ्रॉस कोमल भौतिक यंत्र के दपणा, स्टोवों की चिमनिया लाहा गलान की भट्टियों के फाटका, रजतात्मक रंगा के उत्पादन में अभ्रक का महत्त्वपूर्ण उपयोग होता है। इसका उपयोग एरोनौटिकल इंजीनियरिंग और माटर यातायात में भी खूब होता है। इनके अतिरिक्त भवनों को सजाने तथा जीवधिया में भी इसका प्रयोग किया जाता है।

उत्पादन—भारत में अभ्रक का पिछले वर्षों में इस प्रकार उत्पादन किया गया —

उत्पादन-क्षेत्र—भारत में प्रति वर्ष 20 हजार टन से भी अधिक अभ्रक निकाला जा रहा है। हमारे देश में अभ्रक उत्पादन के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—बिहार, राजस्थान और आंध्र। इनके अतिरिक्त मसूर एवं केरल में भी थोड़ा अभ्रक मिलता है।	अभ्रक का उत्पादन	
	वर्ष	हजार मीट्रिक टन
अभ्रक का वितरण—ऊपर	1951	100
	1955	236
	1961	283
	1966	227
	1667	170
	1968	210
	1969	172

बतलाया जा चुका है कि भारत में अभ्रक उत्पादन के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं। आगे उनका संक्षिप्त विवरण दिया जा रहा है।

(1) बिहार—भारत में सबसे अधिक अन्नक बिहार में निकाला जाता है। अनुमान है कि इस क्षेत्र में दश के कुल अन्नक उत्पादन का लगभग 60 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। यहाँ अन्नक की खान लगभग 100 Kms लम्बी और 20 से 24 Kms चौड़ी पट्टी में स्थित हैं। यहाँ अन्नक क्षेत्र लगभग 3880 वर्ग किलोमीटर में विस्तृत है। यह अन्नक की पट्टी पूव से पश्चिम तक विस्तृत है। इस क्षेत्र में गया, हजारीबाग भागलपुर और मुंगेर के जिले सम्मिलित हैं। बिहार का 90% अन्नक हजारीबाग जिले से प्राप्त होता है। यहाँ का अन्नक विश्व के बाजारों में श्रेष्ठतम समझा जाता है। इस क्षेत्र में लगभग डेढ़ लाख मनुष्य इस व्यवसाय में लगे हुए हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत में इस व्यवसाय में कुल दो लाख से कुछ अधिक व्यक्ति लगे हुए हैं। प्रायः समस्त अन्नक निर्यात के लिए कलकत्ता भेज दिया जाता है।

(2) राजस्थान—अन्नक उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान का भारत में दूसरा स्थान है। यहाँ अन्नक का क्षेत्र लगभग 3,110 वर्ग किलोमीटर में विस्तृत है। अन्नक की मुख्य पट्टी लगभग 325 किलोमीटर लम्बी और 100 किलोमीटर चौड़ी है जो जयपुर व उदयपुर के मध्य फैली हुई है। सबसे अधिक अन्नक भीलवाड़ा (उदयपुर) से प्राप्त होता है। अजमेर व जयपुर अन्य क्षेत्र हैं। भारत के कुल अन्नक उत्पादन का लगभग 25 प्रतिशत भाग राजस्थान से ही प्राप्त होता है। यहाँ का अन्नक हल्के हरे तथा हल्के गुलाबी रंग का होता है। अधिकांश अन्नक सफेद रंग का होता है। यहाँ का अधिकांश अन्नक बिहार राज्य में साफ होने के लिए भेज दिया जाता है और शेष कलकत्ता व बम्बई निर्यात के लिए भेज दिया जाता है।

(3) आंध्र प्रदेश—अन्नक उत्पादन की दृष्टि से आंध्र प्रदेश का भारत में तीसरा स्थान है। भारत के कुल अन्नक उत्पादन का लगभग 10 प्रतिशत भाग इसी राज्य से प्राप्त होता है। यहाँ का अन्नक क्षेत्र लगभग 1,550 वर्ग किलोमीटर में विस्तृत है। यहाँ पर अन्नक की पट्टी लगभग 100 किलोमीटर लम्बी व 12 से 15 किलोमीटर चौड़ी है। यहाँ नलोर जिला मुख्य अन्नक क्षेत्र है। यहाँ का अन्नक हल्के हरे रंग का होता है।

तमिलनाडु वरुल व पञ्जाब में भी थोड़ा अन्नक मिलता है।

व्यापार—भारत में अन्नक की खपत बहुत कम होने के कारण अधिकांश अन्नक निर्यात कर दिया जाता है। अन्नक के निर्यात से भारत सरकार को काफी आम होती है।

आजकल भारतीय अन्नक के 4 प्रमुख ग्राहकों में मसुक्त राज्य अमेरिका का भाग 40 प्रतिशत इंग्लैण्ड का 20 प्रतिशत पश्चिमी जर्मनी का 19 प्रतिशत और जापान का 19 प्रतिशत है। शेष 12 प्रतिशत 38 देशों का भेजा जाता है। फ्रांस, रोवियन रूम वनाडा आस्ट्रेलिया भी भारत से अन्नक का आयात करते हैं। आज की तालिका में भारत से निर्यात होने वाला अन्नक का मूल्य बढ़ता जा रहा है।

राजीव (दक्षिणी अमरीका) विश्व के बाजार में भारत का अग्रक का कठोर प्रतिस्पर्धी है। जमनी कृत्रिम अग्रक बनाने लगा है।

भविष्य—भारत में अब उद्योग का विकास हो रहा है। रेडियो, मोटर, इंजीनियरिंग आदि अनेक उद्योग विकसित दशा में हैं। इस प्रकार अग्रक का उपयोग व भाग देश में बढ़ रही है। अतः अग्रक के विषय में कहा जा सकता है कि दश के अन्तर्भाग की दृष्टि में इसका भविष्य उज्ज्वल है, किन्तु निर्यात की दृष्टि से इसका महत्व क्रमशः घटता जायगा।

भारत में अणु शक्ति के खनिज (Atomic Minerals)

प्रारम्भिक—

अणु शक्ति आज के वैज्ञानिक युग के आश्चर्यजनक चमत्कारों में से है। भारत में 'कायल' व खनिज तेल का भण्डार सीमित ही है। इतना ही नहीं वैज्ञानिकों ने सम्भावना प्रकट की है कि भारत का जल शक्ति भण्डार भी भविष्य में समाप्त हो सकते हैं। अतः शक्ति के सस्ते व नये साधनों की तलाश आवश्यक है। आज समुक्त राज्य अमरीका, सोवियत रूस, कनाडा, जापान, इंग्लैंड, फ्रांस, चीन आदि देश अणु शक्ति के विकास के लिए प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं। बदलते हुए समय को देखते हुए, भारत भी इस दिशा में जाग्रत हुआ है और अणु का शक्ति के लिए उपयोग में अग्रसर हो रहा है। देश में शक्ति के साधनों की समस्या अणु शक्ति के विकास द्वारा हल की जा सकती है। भारत इस सम्बन्ध में भाग्यशाली है कि देश में अणु शक्ति में उपयोग आनन्दानुभव खनिज पाये जाते हैं।

अणु शक्ति उत्पन्न करने में यूरेनियम व थोरियम खनिजों की विशेष रूप से आवश्यकता पड़ती है। इनके अतिरिक्त बरोलियम, जिर्कन, एण्टिमनी, ग्रेफाइट, गंधक आदि अन्य प्रमुख खनिज हैं। इनका संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है—

(1) यूरेनियम (Uranium)—

यह महत्त्वपूर्ण अणु-खनिज है। इस खनिज का ब्रिटिश शासन काल में भी निकाला जाता था। द्वितीय विश्व युद्ध के पूर्व ही यह खनिज समाप्त हो गया। किन्तु स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् सन् 1949 में यूरेनियम के दो महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों का पता लगा। ये दो क्षेत्र हैं बिहार और राजस्थान।

बिहार राज्य में यूरेनियम का क्षेत्र मिहभूम जिले में है। यहाँ यूरेनियम खनिज की पट्टी लगभग 100 किलोमीटर लम्बी है। राजस्थान में वासवाहा व

डूंगरपुर में यूरेनियम की खान हैं। इन दोनों क्षेत्रों—बिहार व राजस्थान—में 15 हजार टन यूरेनियम व अनुमानित भण्डार हैं।

भारत में यूरेनियम के चार प्रमुख स्रोत हैं, जहाँ से यह प्राप्त किया जाता है—

(क) धारवाह एव आबियन चट्टानों से—बिहार में मिहभूम और राजस्थान में वागवाड़ा व डूंगरपुर के क्षेत्र इसमें सम्मिलित हैं। इन चट्टानों में थोड़ा हिस्सा ही यूरेनियम नहीं मिलता। इन चट्टानों में यूरेनियम की मात्रा 0.03 से 0.1 प्रतिशत तक मिलती है।

(ख) पगमेटाइट्स चट्टानों से—यह चट्टानें भारत में बहुत कम हैं। उत्तरी बिहार, तमिलनाडु, केरल व मध्य राजस्थान में एसी कुछ चट्टानें हैं। इन चट्टानों में यूरेनियम की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है। इन चट्टानों में 10 से 30 प्रतिशत तक यूरेनियम प्राप्त हो जाता है।

(ग) मोनाजाइट बालू मिट्टी से—यह बालू मिट्टी पीने के पानी की हानी है जिसमें 0.2 से 0.4 प्रतिशत तक यूरेनियम प्राप्त होता है। यह मिट्टी केरल तथा तमिलनाडु राज्यों व समुद्रतटीय भागों में मिलती है। यह केवल 160 किलोमीटर की दूरी में ही फैली हुई है। यह मिट्टी समुद्रों की लहरों की प्रतिश्रिया व कारण एवमित्त हो जाती है। भारत की मोनाजाइट मिट्टी विश्व की सर्वोत्तम श्रेणियों में मानी जाती है।

(घ) चेरालाइट खनिज से—यूरेनियम का स्रोत चेरालाइट खनिज भी है जो केरल राज्य की बालू में मिलता है। इसमें यूरेनियम की मात्रा लगभग 5 प्रतिशत और थोरियम की मात्रा 20 से 35 प्रतिशत तक होती है।

(2) थोरियम (Thorium)—

अणु शक्ति खनिजों में थोरियम दूसरा प्रमुख खनिज है। यह खनिज मोनाजाइट बालू से प्राप्त किया जाता है। मोनाजाइट बालू मुख्यतः केरल और तमिलनाडु राज्यों व तटीय भागों में मिलती है। इनके अतिरिक्त राजस्थान (उदयपुर) और बिहार (हजारीबाग) से भी थोड़ा थोरियम प्राप्त होता है। अनुमान है कि केरल राज्य में लगभग 20 लाख टन मोनाजाइट बालू है। केरल राज्य की बालू में 8 से 10 प्रतिशत तक और बिहार राज्य की मिट्टी में लगभग 10 प्रतिशत तक थोरियम प्राप्त हो जाता है। यह उल्लेखनीय है कि श्रीलंका तथा अन्य देशों की मोनाजाइट मिट्टी में 5 से 6 प्रतिशत ही थोरियम प्राप्त होता है।

(3) बेरीलियम (Beryllium)—

बरील नामक खनिज से बरीलियम प्राप्त किया जाता है। यह प्रायः अल्प मात्रा में अथवा उसके निम्नवर्ती भागों में उपलब्ध होता है। राजस्थान, बिहार, आंध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु राज्यों में यह मिलता है। भारत में प्राप्त होने वाले बरील में बरीलियम का प्रतिशत अन्य देशों की तुलना में अधिक है। संयुक्त राज्य अमेरिका काजोन अर्जेंटाइना (दक्षिणी अमेरिका) रोडेशिया व मंगोलिया

(अफ्रीका) बेरीलियम के अथ उत्पादन दश हैं। भारत सरकार द्वारा मध्य प्रदेश, आंध्र, तमिलनाडु और कश्मीर आदि में बेरीलियम की खोज की जा रही है।

(4) जिरकन (Zircon)—

जिरकन खनिज केरल राज्य की बालू मिट्टी से मिलता है। जिरकन से जिरकोनिया प्राप्त किया जाता है जिसका उपयोग अणु शक्ति के अतिरिक्त रेडियो-ट्यूबों विद्युत के जोड़ लगाने व अन्य विस्फोटक हथियारों में किया जाता है।

(5) ग्रेफाइट (Graphite)—

यह ताप सोखन वाला खनिज है। इसका उपयोग अणु शक्ति के अतिरिक्त धातु गलाने के पात्र बनाने में भी किया जाता है। यह राजस्थान (किशनगढ़ व अजमेर जिला) उड़ीसा (पालामऊ जिला), मध्य प्रदेश (बेतूल), मसूर (मसूर जिला) आंध्र प्रदेश (विशाखापट्टनम पश्चिमी गोणवरी और वारंगल जिल) तथा तमिलनाडु (तिरुनलवली जिले) राज्यों के कुछ क्षेत्रों में मिलता है।

(6) ऐंटीमनी (Antimony)—

ऐंटीमनी को हिंदी में सुरमा कहते हैं। यह रवेदार और मरसता से टूटने वाला पदार्थ है। यह पंजाब (कानाडा) और मध्य प्रदेश (जबलपुर) जिले से प्राप्त किया जाता है। अणु शक्ति में उपयोग के अतिरिक्त इसके अथ कई उपयोग हैं जिनमें विजनी की बटरी बनाने, टाइप मशीन और गोना ब्राह्मण में इसका प्रयोग होता है।

(7) गंधक (Sulphur)—

गंधक का प्रयोग विस्फोटक पदार्थों के निर्माण में किया जाता है। इसके अतिरिक्त दवाइयों व कीटाणुनाशक पदार्थ बनाने में भी इसका उपयोग किया जाता है। बिहार व मसूर राज्यों से गंधक प्राप्त होता है। दश में गंधक की कमी है।

भारत सरकार अणु शक्ति के सम्बन्ध में अपनी नीति अनेक बार घोषित कर चुकी है और पुनः सन् 1970 में पुष्टि की है कि भारत अणु शक्ति का प्रयोग केवल शांति के कार्यों में ही करेगा। यदि भारत में अणु शक्ति का उचित विकास किया जा सका तो शक्ति की समस्या लगभग हल हो जायेगी और देश के औद्योगिक विकास में पर्याप्त सहायता मिल सकेगी। महाराष्ट्र में तारापुर अणु शक्ति केन्द्र का निर्माण-कार्य पूरा हो चुका है जिसका उद्घाटन प्रधान मंत्री श्रीमता इन्दिरा गांधी ने 19 जनवरी 1970 को किया। राजस्थान (राणा सागर बांध के निकट) और तमिलनाडु (कलपक्कूम) में अणु शक्ति गृहों का निर्माण हो रहा है। इनके लिए अणु खनिजों की बड़ी मात्रा में आवश्यकता होगी। अतः दश में अणु खनिजों के विदोहन व खोज की आवश्यकता है।

भारत में खनिज विकास के सरकारी प्रयत्न

अथवा

भारत सरकार की खनिज नीति

प्रारम्भिक—

किसी भी दश में आर्थिक विकास में वहाँ के खनिज पदार्थों के विदोहन

एक उपयोग का महत्वपूर्ण योग होता है। खानों का विदोहन वास्तव में प्रकृति की सम्पत्ति का अपहरण करना है अतः खान खोदना एक प्रकार की आर्थिक डकैती (Robber Economy) कहलाती है। एक बार खनिज खोद कर निकाल लेने पर वह मात्रा सदैव के लिए समाप्त हो जाती है। खनिज सम्पत्ति को बनो की अथवा श्रुति की उपज की भाँति पुनः प्राप्त नहीं कर सकते। खानें अक्षय नहीं होती, और एक बार समाप्त हो जाने पर उन्हें पुनः स्थापित नहीं किया जा सकता है, क्योंकि फिर इनका अस्तित्व सदा के लिए नष्ट हो जाता है।

खनिज-नीति की आवश्यकता—

हमारे देश में खानें राष्ट्र के हित के लिए नहीं बरत पूणत व्यक्तियत लाभ की दृष्टि से खोदी जाती रही हैं। खानों का विदोहन सुव्यवस्थित ढंग से नहीं किया जाता है, खनिजों के पूण उपयोग के साधनों की कमी है, नई खोजें करने में अनेक कठिनाइयाँ आती हैं, खानों पर सरकार का अपूण नियंत्रण है अतः देश में खनिज विकास बाछनीय ढंग से नहीं हो पाया। इन सबका प्रमुख कारण है उचित खनिज नीति का अभाव। अतः देश के लिए उपयुक्त खनिज-नीति की स्पष्ट आवश्यकता है।

सरकार द्वारा विकास के प्रयत्न—

यद्यपि विदेशी शासन के अतगत सरकार ने देश के खनिज विकास पर ध्यान नहीं दिया किंतु स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् राष्ट्रीय सरकार ने इस दिशा में पर्याप्त ध्यान दिया और अनेक प्रयत्न भी किए। इन प्रयत्नों में से प्रमुख निम्न लिखित हैं —

(1) अनेक अधिनियमों का निर्माण—गठ्ढाय सरकार ने सन् 1948 में 'खान और खनिज नियमन तथा विकास अधिनियम (Mines and Minerals Regulation and Development Act) 'खनिज अधिनियम' 1952 (Mining Act) आदि अनेक अधिनियम बनाए जिनका उद्देश्य भारत में खनिज-संसाधनों का उचित विकास है।

(2) औद्योगिक नीति की घोषणा—सरकार ने पहले 1948 में और बाद में 1956 में औद्योगिक नीतियों की घोषणा की, जिनमें अब बातों के अतिरिक्त खनिज नीति का भी उल्लेख है। विशेष खनिजों की खोज, उत्खनन आदि का दायित्व केन्द्रीय सरकार ने लिया।

(3) विभिन्न संस्थाओं की स्थापना—सरकार ने विभिन्न प्रमुख खनिजों के उपयुक्त विकास के लिए पृथक् पृथक् संस्थाएँ, कम्पनियाँ व निगम आदि स्थापित कर लिए हैं। इनमें से कुछ ये हैं —

नेशनल मिनेरल डेवलपमण्ट कारपोरेशन लि० मिनेरल एडवायजरी बोर्ड नियोजनसर्वे आफ इण्डिया, नेशनल कोल डेवलपमण्ट कारपोरेशन इण्डियन आयल कारपोरेशन, आयल एण्ड नेचुरल गैस कमीशन नेशनल फिथुअल रिसर्च

इस्टीब्यूट, हिंदुस्तान कॉपर लि०, हिंदुस्तान जिंक लि०, भारत एल्युमिनियम कम्पनी आदि ।

(4) अधिनियमों का निर्माण—भारत सरकार ने देश व खनिज उद्योग के नियमन के लिए कुछ अधिनियम भी बनाए हैं जैसे माइनिंग एक्ट 1952 ।

(5) औद्योगिक नीति की घोषणा—सरकार ने पहले सन 1948 में और फिर सन् 1956 में राष्ट्र व विकास के लिए औद्योगिक नीति घोषित की । इनमें खनिज विकास के लिए भी नीति निर्धारित की गई ।

(6) विदेशी सहायता—सरकार ने देश के कुछ खनिज पदार्थों की खोज और विकास के लिए विदेशों से सहायता भी ली है । संयुक्त राज्य अमरीका सोवियत रूस, इंग्लैंड फ्रान्स, जर्मनी, रूमनिया व जापान आदि उल्लेखनीय हैं ।

(7) तकनीकी ज्ञान का आयात—भारत में विकसित तकनीकी ज्ञान के अभाव के फलस्वरूप सरकार ने विदेशों में अनेक बार विशेषज्ञों को आमंत्रित किया है जिन्होंने खनिज क्षेत्रों का सर्वे किया है और उनके विकास के लिए परामर्श दिए हैं ।

(8) खनिज व्यापार में हस्तक्षेप—सरकार ने अनेक खनिज-पदार्थों, जैसे मैंगनीज अयस्क, क्रोमाइट लोहा आदि के विदेशी व्यापार में रुचि ली है । अनेक खनिज पदार्थों के विदेशी व्यापार पर सरकार ने अपना एकाधिकार कर लिया है ।

(9) क्षेत्रीय मण्डलों की स्थापना—सरकार ने खनिज विकास योजना के अन्तर्गत चार क्षेत्रीय मण्डलों (Zonal Councils) की स्थापना की है । ये मण्डल अजमेर कलकत्ता, नागपुर व बंगलौर में हैं । इनके कार्यक्षेत्र इस प्रकार हैं—
अजमेर (अथवा उत्तरी-पूर्वी मण्डल)—इसका कार्यक्षेत्र राजस्थान, उत्तर प्रदेश पंजाब हरियाणा हिमाचल प्रदेश, दिल्ली और जम्मू व कश्मीर है ।
कलकत्ता (अथवा पूर्वी मण्डल)—इसका कार्यक्षेत्र पश्चिमी बंगाल, बिहार असम मणिपुर व त्रिपुरा उड़ीसा और अण्डमान द्वीप समूह हैं ।
नागपुर (अथवा मध्य मण्डल)—इसका कार्यक्षेत्र मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र व गुजरात है ।
बंगलौर (अथवा दक्षिणी मण्डल)—इसका कार्यक्षेत्र आंध्र प्रदेश तमिलनाडु और केरल राज्य है ।

(10) पंचवर्षीय योजनाएँ—भारत ने नियोजित राष्ट्रीय विकास के लिए पंचवर्षीय योजनाएँ बनाई हैं । तीन पंचवर्षीय योजनाएँ समाप्त हो गई हैं । चौथी पंचवर्षीय योजना चल रही है । सरकार ने इन पंचवर्षीय योजनाओं में खनिज विकास पर भी काफी ध्यान दिया है ।

पंचवर्षीय योजनाओं में खनिज विकास
प्रथम पंचवर्षीय योजना में खनिज विकास—

योजना आयोग ने प्रथम पंचवर्षीय योजना तान में खनिज विकास के कार्य के लिए खनिज नीति के सम्बन्ध में अनेक सुझाव दिए जिनमें से प्रमुख निम्न हैं—
(1) देश व विभिन्न खनिज भण्डारों का ठीक अनुमान लगाया और उनके खोज की आवश्यक व्यवस्था करना । (ii) अनेक महत्वपूर्ण खनिजों जैसे मैंगनीज, बच्चा

लोहा बानसाइट की खुदाई के लिए ठके दिए जाने से पूर्व के द्वीय सरकार की अनुमति लेना अनिवार्य कर दी जाय । (iii) इण्डियन ब्यूरो आफ माइंस द्वारा खनिज उद्योग तथा खनिज व्यापार द्वारा आँकड़े एकत्रित किए जायें । (iv) खाने खोदने की प्रणाली में सुधार किया जाय । धीरे धीरे मशीनों का प्रयोग बढ़ाना चाहिए । प्रशिक्षित तथा तकनीकी व्यक्तियों की अधिक से अधिक सहाय्य प्राप्त करनी चाहिए । (v) खनिज अनुसंधान एवं प्रशिक्षण पर अधिक बल दिया जाना चाहिए । (vi) सामरिक महत्त्व के खनिजों जैसे यूरेनियम, बरिलियम, गंधक की खान और विकास पर अधिक बल दिया जाना चाहिए ।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में खनिजों की खोज के लिए एक करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई थी किंतु बाद में यह राशि बढ़ाकर 25 करोड़ रुपये कर दी गई । इस योजना के आरम्भ में भारत की खनिज सम्पत्ति के सम्बन्ध में अपूर्ण और बहुत कम जानकारी थी अतः देश के भूगर्भ के विषय में जानकारी एवं सूचनाएं प्राप्त करना बहुत आवश्यक हो गया । अतः भारत की भूगर्भ सर्वेक्षण मस्था तथा इण्डियन ब्यूरो आफ माइंस ने खनिज भण्डारों की स्थिति के सम्बन्ध में व्यापक सर्वेक्षण किए । खान अधिनियम 1952 के अधीन कोयला खानों के संरक्षण का भार सरकार ने अपने ऊपर ले लिया । सरकार ने एक कायला बोर्ड का स्थापना की जो कोयले के खनन और विकास के सम्बन्ध में परामर्श देता है ।

प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भिक वर्ष 1951 में देश में लगभग 89.20 करोड़ रुपये के मूल्य के खनिज निकाले गये जबकि सन् 1956 में लगभग 106.90 करोड़ रुपये के मूल्य के खनिज निकाले गये ।

द्वितीय पंच-वर्षीय योजना—

द्वितीय योजना में खनिज सम्बन्धी विकास के लिए 73 करोड़ रुपये की राशि निर्धारित की गई अर्थात् पहली योजना में व्यय की गई राशि (2½ करोड़ रुपये) की तुलना में लगभग 30 गुनी राशि ।

द्वितीय योजना काल में देश के उद्योगों की उत्पत्ति हुई अतः उद्योगों की आवश्यकता की पूर्ति करने के उद्देश्य से लाहा कोयला, चूने का पत्थर आदि खनिजों का उत्पादन बढ़ाया गया ।

सन् 1956 में सरकार द्वारा औद्योगिक नीति घोषित कर दी जाने के कारण अनेक महत्त्वपूर्ण खनिजों जैसे लोहा, भंगनाज गंधक, सोना, ताँबा, जस्ता, सीसा, खनिज-तेल और अणु शक्ति से सम्बन्धित खनिज-सम्पदाय सांख्यिक दृष्टि में सम्मिलित कर लिए गये ।

इस अवधि में नेशनल मिनरल डेवलपमेंट कारपोरेशन लि० की स्थापना सन् 1958 में की गई जिसका प्रमुख उद्देश्य कोयले खनिज तेल के प्राकृतिक गैस के अतिरिक्त अन्य खनिज पदार्थों का विनाहन करना है । सन् 1956 में नेशनल

कोल डेवलपमेंट कॉरपोरेशन की स्थापना केन्द्रीय सरकार ने की। इसी वर्ष स्टेट ट्रेडिंग कॉरपोरेशन की स्थापना की गई।

सन् 1961 में लगभग 181.21 करोड़ रुपये के मूल्य के खनिज निकाले गए।
तृतीय पंचवर्षीय योजना—

इस योजना में खनिज विकास पर और अधिक ध्यान दिया गया और लगभग 478 करोड़ रुपये व्यय करने की व्यवस्था की गई थी किन्तु बाद में इस राशि को बढ़ाकर 662 करोड़ रुपये कर दिया गया। किन्तु तीसरी योजना अवधि में केवल 525 करोड़ रुपये ही व्यय किये जा सके।

इस योजना काल में खनिज विकास के लिए प्रमुख कार्यक्रम ये रखे गये—
 (i) ऐसे खनिजों और धातुओं के भण्डारों का खोज करना और स्थिति निश्चित करना जिनको, देश की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए पूर्ण रूप से या आंशिक रूप से आयात किया जाता है, (ii) कायला, जिप्सम, लोहा, चूने का पत्थर, वाकमाइट आदि जैसे खनिजों के अतिरिक्त भण्डार खोजना जिनकी आवश्यकता देश के उद्योगों को है, (iii) निर्यात के लिए लोहा व अन्य खनिज पदार्थों की खानों की खोज करना व विकास करना आदि।

सन् 1963 में मिनरल्स एण्ड मटल ट्रेडिंग कॉरपोरेशन की स्थापना केन्द्रीय सरकार ने भारतीय कम्पनी अधिनियम 1956 के अधीन की। यह निगम विभिन्न खनिज एवं धातुओं का आयात व निर्यात करता है। भारत से लौह खनिज का निर्यात केवल यही निगम करता है। इण्डियन आयल कॉरपोरेशन की स्थापना सन् 1964 में, 'भारत एल्यूमिनियम कम्पनी' की स्थापना सन् 1965 में और हिन्दु स्लान जिंक लि० की स्थापना सन् 1966 में की गई।

सन् 1966 में लगभग 284.33 करोड़ रुपये के मूल्य के खनिज निकाले गए।
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना (1969-74) —

यद्यपि तृतीय योजना में खनिज विकास कार्यक्रमों पर जितनी राशि (662 करोड़ रुपये) व्यय करने का प्रावधान था उतना कम राशि (525 करोड़ रुपये) ही व्यय किए जा सके। फिर भी चौथी योजना में और अधिक राशि व्यय करने का प्रावधान है। चौथी योजना में खनिज विकास कार्यक्रमों पर लगभग 717.14 करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया है।

इस अवधि में खनिज पदार्थों के उत्पादन में वृद्धि की जाएगी खनिजों के नये क्षेत्र खोले जावेंगे खनिजों के निर्यात की सम्भावनाओं में वृद्धि की जावेगी।

इस प्रकार स्पष्ट है कि सरकार ने खनिज विकास को निश्चित कार्यक्रम के अनुसार करने का प्रयत्न किया है, और उसमें सफलता भी मिली है। किन्तु अभी देश के खनिजों के विकास के लिए विस्तृत क्षेत्र व कार्य पड़े हुए हैं।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 Where is Mica found in India ? What is its commercial use ? Discuss future prospects of this industry in India
(R U, 1959)
- 2 भारत क किन भाग म लोहा ओर कोयला मिता है ओर कितना ? इन खनिजा का औद्योगिक महत्व बताइय । (T D C, 1959)
- 3 भारत क अन्नक ओर खनिज-जमा क क्षेत्रों का विवरण दायिए ओर यह बताइय कि य वस्तुएँ यहाँ किम प्रकार काम म ली जा रही हैं ?
- 4 What minerals are found in Rajasthan ? State the steps that the Central Government and the Rajasthan Government are taking to exploit minerals in the state (T D C, 1961)
- 5 Account for the mineral resources of India with special reference to coal, iron ore and mica (T D C, 1962)
- 6 भारत म लोह ओर मंगनीज मृत्तिकाओं का वितरण, उत्पादन ओर उपयोग बताइय । (T D C, 1963)
[Discuss the distribution, production and consumption of iron and manganese ores in India]
- 7 भारत म अन्नक क प्रयोग ओर उत्पादन का औसत क्षीय ओर देश म इस खनिज का वितरण बताइय । (T D C, 1964)
[Discuss the use and production of mica in India and detail distribution of the mineral in the country]
- 8 भारत म कोयला ओर लोह का वितरण बताइये ओर पिछल पाँच वर्षों म इनके विकास पर प्रकाश डायिए । (T D C Suppl, 1964)
[Show the distribution of coal and iron in India and account for their progress during the last fifteen years]
- 9 'भारत खनिज दृष्टिकोण से बहुत धनी है ।' इस कथन से आप कहा तक सहमत हैं ? भारत म खनिज विकास के लिए परामश दीजिए । (T D C 1965 Suppl, 1966)
- 10 'भारतवप खनिज दृष्टिकोण से बहुत धनी है ।' इस कथन से आप कहाँ तक सहमत हैं ? भारत म आणविक खनिज सम्पत्ति की वर्तमान स्थिति क्या है ? (T D C, 1967)
- 11 'भारत खनिज सम्पदा म समृद्ध है । क्या आप इस विचार से सहमत हैं ? बहुत महत्वपूर्ण खनिजा के आँकड़ दीजिए । (T D C, 1970)
[सकत—लोहा, मंगनीज, कोयला व पेट्रोलियम क आँकड़ दीजिय ।]

शक्ति के साधन

प्रारम्भिक—शक्ति के साधनों का महत्त्व

हेनरी फाड न एक स्थान पर बंठा है कि भौतिक सस्कृति का स्रोत विकसित शक्ति है। अब हम शक्ति के युग में प्रवेश कर चुके हैं और शक्ति का महत्त्व उत्पादन को अधिक और मस्ता करन में है ताकि हम सबको सासारिक वस्तुएँ अधिक उपलब्ध हो सकें। किसी भी देश के औद्योगिक विकास की आधार शिला विकसित शक्ति के साधन हैं। शक्ति के साधनों का महत्त्व विशेषतः औद्योगिक क्रांति के पश्चात् ही विशेष रूप से प्रतीत हुआ। वर्तमान यांत्रिक युग में बिना शक्ति के साधनों का कोई राष्ट्र उन्नति नहीं कर सकता है। इतना ही नहीं, आजकल प्रत्येक व्यक्ति प्रत्यक्ष अथवा पराग रूप में किसी न किसी शक्ति के साधन का अवश्य ही प्रयोग करता है। अतः प्रत्येक राष्ट्र के लिए शक्ति के साधन प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होना ही आवश्यक नहीं वरन् उनकी सुव्यवस्था, उपयोग करने की क्षमता, अनुकूलता एवं उपयोगिता भी अनिवार्य है।

जिस देश में शक्ति के साधन प्रचुर मात्रा में तथा सस्ते उपलब्ध होने हैं, वहाँ द्रुतगति से चहुँमुखी आर्थिक विकास में पर्याप्त याग मिलता है। इससे विपरीत, जिस देश में शक्ति के साधनों का अभाव हो, वहाँ अर्थ-वातों के अनुकूल होत हुए भी आर्थिक विकास में मथरता आ जाती है। जिस देश में शक्ति के साधन उपलब्ध हो वहाँ कृषि उद्योग, व्यापार एवं परिवहन—सभी की सर्वाङ्गीण उन्नति की जा सकती है, क्योंकि शक्ति के साधनों की सहायता से यांत्रिक कृषि सम्भव हो सकती है। बड़े उद्योग घंघे कुटीर उद्योग घंघे, जल थल तथा वायु के आवागमन के साधनों का विकास हो सकता है। अतः स्पष्ट है कि यदि किसी देश को शक्तिशाली और समृद्ध बनना है तो वहाँ शक्ति के साधनों का विकास करना चाहिए, अथवा के औद्योगिक विकास की दौड़ में पीछे रह जाँगे तथा उनकी शक्ति व प्रतिष्ठा विश्व के राष्ट्रों में कम हो जायगी।

शक्ति के प्रमुख साधन

भारत में औद्योगिक शक्ति के तीन प्रमुख साधन काय में लाये जाते हैं —

(I) कोयला (II) पेट्रोलियम और (III) जल विद्युत्।

उपरोक्त वे अनिश्चित विषय म विभिन्न शक्ति व साधना को उपयोग करने के यत्न हा रह हैं — (क) जल शक्ति, (ख) मृत्त की शक्ति, (ग) वायु शक्ति और (घ) समुद्री-ज्वार की शक्ति ।]

(1) कोयला

कोयले का निर्माण—

कोयले को काला हीरा (Black diamond) भी कहते हैं । ई० सी० अफरे व कथनानुसार, 'आधुनिक सृष्टि जिन साधना पर टिकी हुई है उनमें कोयले को प्रथम स्थान मिलना चाहिए ।¹ तापो वप पहले पृथ्वी के ऊपर पेठ-पौधे, बड़े बड़े वन नष्ट हो गये और वे भूमि के गभ म चल गये । भीतर ही भीतर वे दबत गये भारी दबाव व कारण व कठोर होते चल गये और उन पर पृथ्वी व भीतर के गर्मी और भूगर्भिक अथ क्रियाओं व प्रतिक्रियाओं का एसा प्रभाव पड़ा कि उनका रूप कोयले म बदल गया । कोयला साधारणतः ठोस पत्तों व रूप म धरातल के समानतर पतदार चट्टानों व रूप म मिलता है । इस पत को ही कोयले का पट्टा (साँभ) भी कहते हैं ।

कोयले के दोष—

कोयले के प्रमुख दोष निम्नलिखित हैं —

(1) सीमित भण्डार—कोयले के भण्डार सीमित हैं । जितना अंश एक बार निकाल कर उपयोग कर लिया जाता है वह सदा के लिये समाप्त हो जाता है । अतः इस पर सदा के लिये विचार नहीं किया जा सकता है ।

(2) भण्डार की असुविधा—कोयले को भण्डार म रखना बहुत ही असुविधाजनक होता है । खानों के पास अथवा बड़े उड कारखानों म ताँ कायल को खुले म ही ढाल देते हैं । यह वर्षा, धूप और वायु से कुछ खराब हो जाता है ।

(3) अस्वच्छता—कोयले को निकालने, ले जाना व उपयोग म काफी गन्दगी हो जाती है । वह क्षत्र, मनुष्यों के वस्त्र आदि काल हो जाते हैं ।

(4) व्ययसोल—कोयले म शक्ति प्राप्त करने म काफी व्यय हो जाता है । कोयले के यातायात म भी काफी व्यय करना पड़ता है ।

(5) खानों व निकट उद्योगों का व शीयकरण—शक्ति व अथ साधना व अभाव म उद्योग धंधों म कोयले की खानों के पास केन्द्रित होने की प्रवृत्ति होती है । यह राष्ट्रीय हित म नहा है ।

विश्व मे भारत का स्थान—

विश्व मे कोयला उत्पादक देशों म भारत का आठवाँ स्थान है व राष्ट्रमण्डल (Commonwealth) देशों म द्वितीय स्थान है । विश्व के कुल उत्पादन का लगभग 2% भारत उत्पन्न करता है । सबसे अधिक कोयला विश्व मे संयुक्त राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है । अनुमान है कि वर्षों म विश्व के कुल कोयला उत्पादन

¹ Coal and Civilization, 1925, p 2

का लगभग 40 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। दक्षिणी गोलाद्ध में बहुत कम कायला है।

कोयला-उत्पादक क्षेत्र—

भारत में व्यापारिक पैमाने पर सबसे प्रथम मन् 1774 में रानीगंज के सीता राम क्षेत्र से कोयला खाना गया था। यातायात के साधन सुलभ न होने के कारण अनेक वर्षों तक इसका विकास न हो सका। इसका विकास तत्कालीन इस्ट इण्डिया कम्पनी द्वारा अपना माग मन् 1885 में रानीगंज तक बढ़ाने के पश्चात् ही हुआ। भूगर्भ तत्त्व के अनुसार भारत के कोयला क्षेत्रों को दो श्रेणियों में बाटा गया है— (I) गोंडवाना क्षेत्र, और (II) टर्शरी क्षेत्र। गोंडवाना में पश्चिमी बंगाल, बिहार, उत्तरांचल, मध्य प्रदेश और आंध्र के कायला क्षेत्र हैं। टर्शरी क्षेत्र में असम, राजस्थान, तमिलनाडु और मध्य प्रदेश हैं। गोंडवाना क्षेत्र से कुल कोयला उत्पादन का लगभग 94% भाग प्राप्त होता है और शेष टर्शरी क्षेत्र से।

(I) गोंडवाना क्षेत्र—

भारत के कुल कायला उत्पादन का लगभग 90 प्रतिशत भाग पश्चिमी बिहार एवं उड़ीसा की खानों से प्राप्त होता है।

(1) पश्चिमी बंगाल रानीगंज क्षेत्र—रानीगंज की खान पश्चिमी बंगाल के बरदवान और बीरभूमि जिला में है। इस कायले की ओर अंग्रेजों का ध्यान 18वीं शताब्दी में गया। वारेन हेस्टिंग्स (Warren Hastings) के समय में दो अंग्रेजों—समर और एस० जी० हाटले ने सबसे पहले रानीगंज के बीरभूमि जिले में कोयले की खान की। इस प्रकार भारत में सबसे प्रथम कायला रानीगंज में ही खोदा गया। लगभग 70 वर्ष के पश्चात् सन् 1843 में प्रथम खान से मसस एंड यू यूल एण्ड कम्पनी (Andrew Yule & Co) की मनेजिंग एजेंसी ने अपने अंतर्गत बंगाल कोल को के नाम से कायला खोदना प्रारम्भ किया।

रानीगंज कोयले की खानें भारत में सबसे पुरानी हैं। ये खानें कलकत्ता से 240 Kms उत्तर-पूर्व की ओर लगभग 1555 वर्ग Kms (600 वर्ग मील) में विस्तृत हैं। इसके अनिर्दिष्ट भारत में सबसे गहरी कोयले की खानें यहीं हैं। कुछ खानें तो 30 मीटर की गहराई तक पहुंच गई हैं। ये खानें सबसे अधिक पूर्व (Easternmost) में हैं व कलकत्ता से सबसे अधिक निकट हैं। चरिया की कोयले की खाना की अगला रानीगंज की खाना का क्षेत्रफल तीन गुण से भी अधिक है। यहाँ कोयले की 6 फुटों की श्रेणियाँ हैं जो प्रत्यक्ष लगभग 15 मीटर (50 फीट) माटी हैं। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 33 प्रतिशत यहीं से प्राप्त होता है। भारतीय भूगर्भ सर्वे विभाग ने 1951-52 में सर्वे किया था तथा बताया कि रानीगंज कोयला क्षेत्र में लगभग 13 अरब टन कोयले का भण्डार है अर्थात् सन् 1928 में जो अनुमान लगाया था उससे लगभग दुगुना। वर्तमान उपभाग का देखते हुए यह कायला कई शताब्दियों तक चल सकता है।

(2) बिहार—भारत में सबसे अधिक कोयला उत्पादन करने वाला राज्य बिहार है। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 50 प्रतिशत भाग यही राज्य उत्पादन करता है। इस प्रकार पश्चिमी बंगाल व बिहार दोनों मिलकर भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 90 प्रतिशत भाग उत्पादन करते हैं। इन राज्यों की प्रमुख कोयले की धानियाँ झरिया, बोकारो, गिरिडीह, उत्तरी व दक्षिणी करनपुरा स्टाइनगंज में हैं। ये भाग रेल द्वारा बलरुता व जमशेदपुर से मिल हुए हैं।

झरिया क्षेत्र—य धानियाँ बलरुता से उत्तर-पश्चिम की ओर लगभग 275 Kms की दूरी पर हैं। रानीगंज से झरिया की धानियाँ केवल 30 Kms पश्चिम में



चित्र 25

है। यहाँ बलरुता से धानियाँ झरिया 275 Kms की दूरी पर हैं। झरिया से बोकारो की धानियाँ केवल 30 Kms पश्चिम में हैं। बलरुता से झरिया की धानियाँ रानीगंज से 187 Kms की दूरी पर हैं।

गया जबकि तत्कालीन ईस्ट इण्डियन रेलवे की एक घाच द्वारा इमको मिना दिया गया। उस वष (सन 1894) इस खान से लगभग 15 हजार टन कोयला ही खोदा गया था किन्तु केवल 10 वष बाद ही (सन 1904 म) इसका लगभग 25 लाख टन हा गया। इस क्षेत्र की अनेक खानों पर जमशेदपुर व बनपुर के इस्पात के कारखानों का अधिकार है।

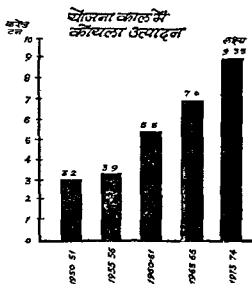
सन् 1954 म भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण विभाग द्वारा किये गये झरिया कोयला खानों क पुन सर्वेक्षण क अनुसार झरिया म 600 मीटर तक मय प्रकार क कोयले की मात्रा लगभग 17,000 लाख टन है।

यह भाग गंगा क मदान की सीमा पर स्थित है, जहा रेलों का जाल सा बिछा हुआ है अत यहाँ की कोयला खाना का महत्त्व और भी अधिक हा गया है। यहाँ का कायना दिल्ली म कलकत्ता तक गंगा नदी के मदान क औद्योगिक प्रदेश म उपयोग म आता है। जमशेदपुर आसन सोल कुन्टी व कलकत्ता के लोह बाजार भी निकट हैं। यहाँ से पूव रेलवे द्वारा कोयला भेजा जाता है।

बोकारो क्षेत्र—झरिया क पश्चिम मे हजारीबाग जिले मे बाकारो का कोयला क्षेत्र है। इसम दो खानें हैं—पूर्वी और पश्चिमी बोकारो। दाना का क्षेत्रफल लगभग 570 Kms है। यहाँ का अधिकांश कोयला रेलवे के काम आता है।

गिरीडीह क्षेत्र—यह क्षेत्र हजारीबाग जिले मे बाराबुर नदी की घाटी मे है। यहाँ की कोयला खान केवल 28 वष Kms म ही है, किन्तु यहाँ के कोयले का वग भी अधिक महत्त्व का है क्योंकि यह उच्च कोटि का होता है। पूर्वी रेलवे के अधिकार म यह खान है।

करनपुरा क्षेत्र—यह क्षेत्र दामादर नदी की घाटी म हजारीबाग पठार के दक्षिणी भाग म, बोकारो क्षेत्र स लगभग 3 Kms पश्चिम मे है। इस क्षेत्र के दो भाग हैं—उत्तरी करनपुरा और दक्षिणी करनपुरा। उत्तरा करनपुरा का क्षेत्र बड़ा है जो लगभग 1230 वष Kms मे विस्तृत है, दक्षिणी करनपुरा का क्षेत्र अपभ्या



चित्र 26

हुत बहुत छोटा है जो केवल 195 बग Kms में विस्तृत है। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 2 प्रतिशत भाग यहाँ से प्राप्त होता है।

डाल्टनगंज क्षेत्र—बिहार के पालामऊ जिले में डाल्टनगंज व निक्ट कोयले की खान है। सन 1901 में इसको ईस्ट इण्डिया रेलवे से मिला दिया गया।

(3) मध्य प्रदेश—मध्य प्रदेश में कोयले के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं —

उमरिया—यह बहुत छोटा क्षेत्र है जो महानदी क्षेत्र में रीवा व निक्ट है और जिसका क्षेत्रफल केवल 15 बग Kms ही है। यह क्षेत्र बटनी व निक्ट है। सन 1882 में यहाँ सबसे प्रथम कोयला खोदा गया था।

सोहागपुर—इसका क्षेत्र 3 110 बग Kms में है, यह रीवा में है।

सिंगरौली—यह क्षेत्र भी रीवा में है। इसका क्षेत्रफल 2 330 बग Kms है। खान आर तल मथ्रोन (6 मई) 1959 में सिंगरौली कायला खान का पता लगने की सूचना दी थी। उन्होंने बताया कि भूगर्भ सर्वे के शास्त्रियों को सिंगरौली में 42 मीटर गहराई पर कोयले की 16 मीटर मोटी तह मिली तथा और प्रयत्न करने पर 27 मीटर मोटी नई तह भी मिली। इस पट्टी का अब तक किमी का ज्ञान नहीं था। भूगर्भ सर्वे के अनुमान के अनुसार सिंगरौली कायला खान की दो पट्टियों में लगभग 68 कराइ टन कायला है। ये दोना पट्टियाँ 15 बग Kms में फैली हुई हैं। इस क्षेत्र में अभी और कोयला मिलने की आशा है।

भारतीय खान युरा की खान के फलस्वरूप सिंगरौली कोयला-क्षेत्र के उत्तर-पूर्वी भाग में (सन 1965 में) कोयले के विशाल भण्डार मिले हैं। इस नये क्षेत्र का क्षेत्रफल लगभग 2,070 बग Kms है। इसका अधिकांश भाग मध्य प्रदेश के सिद्धि जिले में है। मुद्दूर उत्तर पूर्वी भाग का एक छोटा-सा जग उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले में पड़ता है।

मध्य प्रदेश में कोयले का दो और प्रमुख खानें हैं। पहला खान पन घाटी में है जो सतपुरा पर्वत के दक्षिण में छिन्वाड़ा जिले में है जो लगभग 260 बग Kms में फैली हुई है। दूसरी खान माहूवानी क्षेत्र में है जो नर्मदा नदी के दक्षिण में नरसिंह में है।

उपरोक्त के अतिरिक्त मध्य प्रदेश के खोसरा जिले में भी कोयले की खान का अभी पता चला है। यह खान लगभग 520 बग Kms में फैली हुई है। यहाँ प्रति बग मील में लगभग 60 लाख टन कायला है।

(4) झारखण्ड—हैराबाद नगर से लगभग 235 Kms दूर मानवरी की घाटी में कोयले का प्रमुख क्षेत्र सिंगरौली है। यह कायला दक्षिण की रमों तथा बार खानों में काम आ जाता है।

(5) महाराष्ट्र राज्य—सन् 1956 के राज्य-युनियन के पूर्व महाराष्ट्र राज्य (पूर्वप्रधान बम्बई राज्य) में कोयले का निदान अभाव था किन्तु अब इसमें पूर्वप्रधान मध्य प्रदेश के कुछ कोयला-क्षेत्र सम्मिलित हो गये हैं। महाराष्ट्र में कहीं

नदी की घाटी में कायले की अनेक खानें हैं। इन खानों में चादा जिले की खानें अधिक महत्त्व की हैं, जिनका प्रमुख केंद्र बलालपुर है।

नागपुर से लगभग 20 Kms दूर कामटो में एक सरकारी कोयले की खान है। सरकारी तौर पर की गई एक घोषणा (जनवरी 1965 में) के अनुसार यहाँ लगभग 70 50 करोड़ टन कोयला होने का अनुमान है, कोयले के ये भण्डार 5 विभिन्न कोयला क्षेत्रों में पाये गये हैं और 450 मीटर की गहराई तक हैं। इसमें 31 बग Kms के छोटे से क्षेत्र में ही 22 70 करोड़ टन कोयले का होना प्रमाणित हो चुका है।

नागपुर के निकट उमरेर में एक नई कोयले की खान का पता अप्रैल 1963 में लगा है। महाराष्ट्र राज्य में यह सबसे बड़ी कोयले की खान होगी। इसकी 4 तहों में 7 करोड़ टन कोयला होने का अनुमान है। राष्ट्रीय कोयला निगम द्वारा महाराष्ट्र में चलाई जाने वाली यह प्रथम खान होगी। अकोला, भुसावल और अय स्याना के बिजलीघरा और रत्नगिरि के लौह कारखाने को उमरेर से ही कोयला उपलब्ध किया जावेगा। गुजरात की कुछ बरबाद मिलों को भी यहीं से कोयला दिया जायगा।

(II) टरशरी क्षेत्र—

भारत में टरशरी युग का कोयला बहुत कम पाया जाता है। अनुमान है कि दश के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 6 प्रतिशत भाग ही, यह कोयला प्राप्त किया जाता है। असम और राजस्थान में ऐसा ही कोयला पाया जाता है। इसके अतिरिक्त मद्रास, गुजरात व कच्छ में भी कुछ वर्षों पूर्व टरशरी युग की कोयले की खानें मिली हैं।

(1) राजस्थान—इस राज्य में केवल बीकानेर डिब्रीजन में बीकानेर नगर से लगभग 12 Kms दूर पलाना में भूरे कोयले (लिग्नाइट) की खान है। यहाँ सन 1898 से कोयला निकाला जा रहा है।

(2) असम—इस राज्य के लखीमपुर और शिवसागर जिलों में लिग्नाइट कोयला पाया जाता है। यहाँ सबसे बड़ा क्षेत्र माकूम (स्थिति 27 15, उत्तर, 95 45 पूर्व) है जो लगभग 130 बग Kms में फैला हुआ है। यहाँ से सवप्रथम सन 1881 में असम रेलवेज एण्ड ट्रेनिंग कम्पनी द्वारा कोयला निकाला गया था। यहाँ का कोयला उच्च कोटि का है जिसका उपयोग रेलवे व चाय उद्योग में होता है।

(3) कच्छ—यहाँ उमरसर क्षेत्र में लिग्नाइट कायले की खानें अभी पाई गई हैं। इस क्षेत्र की खानों में बहुत अधिक मात्रा में कोयला होने का अनुमान नहीं है।

(4) तमिलनाडु—अभी हाल ही में तमिलनाडु राज्य के अंतगत दक्षिण अरकाट जिन में मद्रास से लगभग 210 Kms दक्षिण में स्थित निवेली स्थान पर लिग्नाइट कोयला पाया गया है। इससे बहुत आशाएँ हैं। यह दक्षिण में सवत्र विकास के लिए क्षितिज उन्मुक्त करेगा और कोयले तथा बिजली के अतीत के अभाव

को दूर करने में सहायक होगा जिसने इस समस्त क्षेत्र की आर्थिक प्रगति को अवरुद्ध कर रखा है।¹

निवेली क लिग्नाइट के भण्डार का अनुमान दो अरब टन का है। विन्तु वर्तमान उत्खनन कार्यक्रम का लक्ष्य केवल 35 लाख टन प्रतिवर्ष उत्पादन का है। प्रथम दौर के लिए 15 वर्ग Kms का क्षेत्र चुना गया है जिसमें 20 करोड़ टन लिग्नाइट होने का अनुमान है। निवेली लिग्नाइट की विशेषता है इसके कोयले की उत्कृष्ट किस्म।

इस खान से तमिलनाडु, आंध्र, केरल तथा मैसूर राज्या की उन्नति के नये द्वार खुल गये हैं। कारखानों को चलाने के लिए दक्षिण भारत में कोयले का जो अभाव है, उसकी बहुत कुछ पूर्ति हो सकेगी। हजारों मील दूर बिहार व पश्चिमी बंगाल में कोयला लाने का व्यय भी बच जायगा।

कोयले का उत्पादन—

भारत में पंचवर्षीय योजना-काल से कोयले का उत्पादन निम्न तालिका² से स्पष्ट होता है —

वर्ष	कोयले का उत्पादन (करोड़ टन)	यह ध्यान रहे कि इनमें लिग्नाइट कोयले का उत्पादन सम्मिलित नहीं है। सरकारी क्षेत्र में कोयले के उत्पादन पर देय रेष 'राष्ट्रीय कोयला विकास निगम (प्रा०) लि०' [The National Coal Development Cor- poration (Private Ltd)] द्वारा हावी है। यह निगम केंद्रीय सरकार का है जिसकी स्थापना अक्टूबर 1958 में की गई थी।
1950-51	3.2	
1955-56	3.9	
1960-61	5.5	
1965-66	7.0	
1966-67	7.1	
1968-69	7.2	
1969-70	7.5	
1973-74	9.35 (संक्षेप)	

कोयले की खानों में 4.25 लाख में भी अधिक मजदूर लग चुके हैं। इनकी मासिक नगण आमदनी का औसत 26.75 रुपय है। मजदूर प्रति सप्ताह 48 घण्टे काम करता है।

कोयले का प्रयोग—

कोयला उत्पादन का सबसे अधिक भाग (लगभग 35%) रथ काम में जाती है और दूसरा स्थान रसायन उद्योग का है। इनके अतिरिक्त विद्युत उत्पादन में प्रायः उद्योगों में इसका प्रयोग होता है।

¹ *Lignite in South Arcot Madras by M S Krishnan Indian Minerals July*

² *Source* Pre Budget Economic Survey presented to Parliament on 24 Feb 1970 by our Prime Minister

कोयले का व्यापार—

भारत कोयले का निर्यात भी करता है और थोड़ी मात्रा में आयात भी। विभाजन के फलस्वरूप पाकिस्तान में कोयले की बहुत कमी हो गई। अतः भारतवर्ष पाकिस्तान को काफी कोयला भेजता है। इसके अतिरिक्त दक्षिणी कोरिया, जापान, बर्मा, लका व अन्य निकटवर्ती देशों को भी भारत कोयला निर्यात करता है। भारत कोयले का एक बड़ा निर्यातक कभी नहीं हो सकता है।

परन्तु आजकल भारत के सामने कोयले के निर्यात व्यापार में एक कठिनाई उपस्थित हो गई है—और वह है प्रतिस्पर्धा। दक्षिणी अफ्रीका, आस्ट्रेलिया व कुछ अशो तक संयुक्त राज्य अमरीका हमारे प्रतिद्वंद्वी हैं। भारत में बहुत थोड़ी मात्रा में कोयला बम्बई बंदरगाह द्वारा आयात किया जाता है।

समस्याएँ—

बसे तो भारतीय कोयला उद्योग के सम्मुख अनेक समस्याएँ हैं, किन्तु उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) राष्ट्रीयकरण की समस्या—कोयला उद्योग पर राष्ट्रीयकरण की तलवार लटक रही है। कोयले के उद्योग के सम्बन्ध में जो कमेटी बैठी थी उसने कोयले की खानों के राष्ट्रीयकरण करने के पक्ष में सरकार को परामर्श दिया है। सरकार भी इनका राष्ट्रीयकरण करना चाहती है। अतः इस आशका से कोयला उद्योग विचलित हो उठा है। इस उद्योग में पूँजीपति अब विनियोग नहीं कर रहे हैं। इस समय राज्य व्यवस्था में कोयले की खानों का संचालन हो रहा है।

(2) यातायात की समस्या—कोयला उद्योग के सम्मुख यातायात की समस्या बड़ी कठिन है। भारत में कोयले की खानों का समान वितरण न होकर एक ही क्षेत्र में प्रायः केन्द्रित होने के कारण कोयले को एक स्थान से दूर के स्थानों जैसे—अहमदाबाद, बम्बई आदि को ले जाना में व्यय बहुत पड़ता है। इसके अतिरिक्त यातायात की सुविधाएँ अपर्याप्त होने के कारण खानों से निकाला हुआ कोयला बाहर पड़ा रहता है। पिछले कुछ वर्षों में इसी कठिनाई के कारण पश्चिमी बंगाल व बिहार में खानों के पास इस प्रकार कोयले का लाखों मनु स्टॉक पड़ा रहा।

(3) भाड़े की समस्या—कोयले को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना में भाड़ा अधिक लगता है जिसका परिणामस्वरूप देश के उत्तरी व पश्चिमी क्षेत्रों (Zones) में कोयला भेजने का व्यय कोयले के मूल्य से अधिक होता है।

(4) प्राचीन तरीके—भारत में कोयले की खानों से कोयला प्राचीन तरीका से ही निकाला जाता है। इससे बहुत सा कोयला नष्ट हो जाता है और कोयला निकालने में व्यय भी अधिक होता है।

(5) उपभोग समस्या—भारत में प्रति व्यक्ति कोयला उपभोग जोसत रूप से

देश	हडरवेट
इंग्लैण्ड	
स० रा० अमरीका	84
जापान	80
भारत	8
	2

बहुत ही कम है इसमें वृद्धि करना आवश्यक है। यह तालिका विभिन्न देशों में प्रति व्यक्ति कोयला उपभोग दर्शाती है।

(6) जल विद्युत से प्रतिस्पर्धा— देश में जल विद्युत का द्रुतगति से विकास हो रहा है जो शक्ति के साधन के रूप में

म प्रिय होती जा रही है। किन्तु देश की आवश्यकता को देखते हुए, कोयले पर निकट भविष्य में कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ेगा।

(7) श्रमिकों की समस्या— भारत में कोयले की अधिवास घानों जैसे क्षेत्र में स्थित हैं जहाँ जनसंख्या कम है अतः देश के अन्य भागों से श्रमिक आते हैं जो अधिवासी श्रमिक लेते हैं। भारत में कोयले की खानों में 4 27 लाख श्रमिक कार्य कर रहे हैं।

इसके अतिरिक्त कोयले की अनेक खान अब पर्याप्त गहरी हो गई हैं नीचे गर्मी बहुत अधिक होती है हवा की कठिनाई अधिक होती है अंधरा बनना होता है अतः प्रकाश की भी समस्या है।

कोयला उद्योग एवं पंचवर्षीय योजनाएँ—

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में 6 करोड़ टन कोयला खोदने का लक्ष्य रखा था किन्तु यह लक्ष्य पूरा न हो सका क्योंकि 31 मार्च 1961 को समाप्त द्वितीय योजना के अंतिम वर्ष में 5 514 करोड़ टन कोयला खोदा गया। तृतीय योजना का लक्ष्य तीसरी योजना के प्रथम वर्ष के समाप्त होने पर (31 मार्च 1962) केवल 5 523 करोड़ टन कोयले का उत्पादन किया गया। इस प्रकार पूरे वर्ष में केवल 9 लाख टन ही अधिक कोयले का उत्पादन हुआ। अतः उत्पादन लक्ष्य प्राप्त करने में 77 लाख टन कोयल की कमी रही।

तृतीय पंचवर्षीय योजना के लिए कायल का उत्पादन लक्ष्य 9 7 करोड़ मीट्रिक टन रखा था।¹ इस वर्ष तक मात्र 10 47 करोड़ मीट्रिक टन कर लिया गया था किन्तु अब इस घटाकर 7 6 करोड़ मीट्रिक टन कर लिया गया है। चौथी पंचवर्षीय योजना में उत्पादन लक्ष्य 9 15 करोड़ टन रखा गया है।

यहाँ यह बताना देना भी आवश्यक है कि हमारे देश में कोयल की माँग में और भी अधिक वृद्धि होगी। इसका कारण यह है कि कोयला तोह व इस्पात के तीन नये कारखानों के लिए चाहिए। इसमें अतिरिक्त गंगा आपरन कम्पनी (जमशानपुर) के कारखाने तथा इम्पिन आपरन कम्पनी (बनपुर) के कारखाने का भी विस्तार हुआ है अतः वहाँ भी कायल का खपन में अवश्य वृद्धि होगी।

कोयल की पश्चिमी देशों में काल सोने (Black Gold) से ठीक हा उपमा दी है। आज के औद्योगिक युग में यह मान में भी अधिक कामना पाया है।

¹ सरकारी क्षेत्र में 3 5 करोड़ टन और निजी क्षेत्र में 6 2 करोड़ टन का लक्ष्य रखा था।

(II) खनिज तेल (Petroleum)

खनिज तेल का महत्त्व, अर्थ एवं इतिहास—

महत्त्व—दश के समवित्त तथा मतुलित आर्थिक विकास में अद्य तत्त्वा के साथ साथ, खनिज-तेल उद्योग का अपना ही महत्त्वपूर्ण स्थान है। आधुनिक युग में तो सभी विकासोन्मुख देश कम आर्थिक विकास का एक अभिन्न अंग मानते हैं और यह विचारधारा है भी शत प्रतिशत सत्य क्योंकि खनिज तेल के विकास के बिना सर्वांगीण आर्थिक विकास की कल्पना नहीं की जा सकती।

अर्थ—पेट्रोल और 'ओलियम' दो लैटिन शब्दों से मिलकर 'पेट्रोलियम' शब्द बना है। पेट्रोल का अर्थ है चट्टान और 'ओलियम' का अर्थ है तेल। इस प्रकार पेट्रोलियम का शाब्दिक अर्थ है चट्टानी तेल।

इतिहास—यद्यपि आधुनिक पेट्रोलियम उद्योग नया ही है किंतु मानव सभ्यता के उदय से करोड़ों वर्ष पूर्व खनिज-तेल के भण्डारों का निर्माण ही हो गया था। कुछ तल-स्रोत तो पाँच करोड़ वर्ष से भी अधिक प्राचीन हैं। पेट्रोलियम का ज्ञान मनुष्या को कब से हुआ, यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता है। अनेक प्राचीन ग्रन्थों में पेट्रोलियम का उल्लेख तो मिलता है, किंतु स्पष्ट वर्णन नहीं मिलता है।

साड प्लेफेयर (Lord Playfair) प्रथम व्यक्ति थे जिन्होंने 19वीं शताब्दी के मध्य में पेट्रोलियम से प्राप्त विभिन्न अंशों की उपयोगिता बताई। किंतु उस समय पेट्रोलियम अधिक मात्रा में उपलब्ध नहीं था। इसके पश्चात् आज से लगभग 100 वर्ष पूर्व सन् 1859 में बनस ड्रैक नामक व्यक्ति ने जमीन से तेल निकालने के लिए प्रथम तेल कुएँ पनसिलवनिया में खोदा।

तेल उत्पत्ति—

पेट्रोलियम प्रायः पतदार चट्टानों में पाया जाता है। ऐसा अनुमान किया जाता है कि तेल की उत्पत्ति पशु जीवन में हुई है जो कि प्राचीन समय में नदियों के डेल्टा, समुद्रों तथा झीलों में देव गये थे। सबस मात्त धारणा यह है और व्यवहार में भी इसकी पुष्टि होती है कि पेट्रोल ऐसी जगह होता है जहाँ कभी समुद्र (खारा पानी) और ज्वालनिक द्रव्य रहें हों।

भारत का विश्व में स्थान—

भारत में खनिज पदार्थों के सूर्य की दृष्टि से पेट्रोलियम का पाचवाँ स्थान है। विश्व में पेट्रोलियम उत्पादक देशों में भारत का 12वाँ स्थान है। उत्पादन की दृष्टि से देशों का क्रम इस प्रकार है—संयुक्त राज्य अमरीका वेनेजुएला (दक्षिणी अमरीका) इस साउदी अरब ईराक, रूसको ईरान पूर्वी द्वीपसमूह में म्यांमार, कनाडा बर्मा व भारत। विश्व में सबसे अधिक पेट्रोलियम संयुक्त राज्य अमरीका से प्राप्त होता है। दूसरा स्थान सावियत रूस का है।

ब्रिटिश पेट्रोलियम सच द्वारा किये गये सर्वेक्षण के अनुसार कुछ वर्षों पूर्व

विश्व में पेट्रोलियम उत्पादन का 48 प्रतिशत अमरीका, 20 प्रतिशत मध्यवर्ती देश, 19 प्रतिशत लेटिन अमरीका, 10 प्रतिशत पूर्वी यूरोप देश तथा 3 प्रतिशत अन्य देशों से प्राप्त हुआ। भारत में पेट्रोल के कुल विश्व उत्पादन का केवल 0.4 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है।

उत्पादन क्षेत्र—

भारत में सबसे प्रथम सन् 1867 में उत्तरी पूर्वी असम में माजुम नामक स्थान पर पेट्रोलियम मिला, किंतु आतायात के साधनों के अभाव में सन् 1882 तक खुदाई नहीं हो सकी।

(1) असम क्षेत्र—भारत में इस समय तेल का प्रमुख केंद्र केवल एक क्षेत्र असम राज्य में ही है। यह क्षेत्र असम में हिमालय के पूर्वी किनारे पर स्थित है। यह असम के उत्तरी-पूर्वी किनारे से ब्रह्मपुत्र व सूरमा की घाटिया के पूर्वी किनारे तक लगभग 320 Kms तक फैला हुआ है। तेल क्षेत्रों का यह सिलसिला सुमात्रा, जावा और बोर्नियो तक चला गया है। वास्तव में यह क्षेत्र प्राचीन टेथिस सागर की घाटिया के स्थान है। असम राज्य में प्रमुख तेल क्षेत्र निम्नलिखित हैं—

(क) डिगबोई क्षेत्र—ऊपरी असम के लखीमपुर जिले में भारत का तेल नगरी डिगबोई है। तेल उत्पादन की दृष्टि में असम राज्य में डिगबोई क्षेत्र अत्यंत महत्त्वशाली है। यहाँ तेल प्रदेश का क्षेत्रफल लगभग 6 वर्ग Kms है। इस क्षेत्र में लगभग 500 तेल के कुएँ हैं। यहाँ तेल 450 मीटर से 1525 मीटर तक की गहराई तक मिलता है। डिगबोई में सबसे प्रथम सन् 1890 में तेल मिला था। सन् 1925 तक यहाँ 125 तेल के कुएँ हो गये। यहाँ असम तेल कम्पनी¹ द्वारा तेल निकाला जाता है और पाइप लाइन्स द्वारा डिगबोई के तेल शोधक कारखाने में भेज दिया जाता है। इस क्षेत्र में दो अन्य केंद्र—बप्पापांग और हसापांग—हैं। भारत का प्रमुख तेल क्षेत्र अभी असम ही है।

लखीमपुर क्षेत्र के अतिरिक्त असम राज्य में ही सूरमा नदी की घाटी में (बदरपुर और मशीमपुर) घाटिया किसम का थोड़ा तेल प्राप्त होता है।

(ख) नहरकटिया क्षेत्र—यह डिगबोई से लगभग 40 Kms दूर दक्षिण पश्चिम में है। ऊपर बताया जा चुका है कि सबसे प्रथम सन् 1867 में उत्तरा-पूर्वी असम में माजुम नामक स्थान पर पेट्रोलियम मिला। असम आयल कम्पनी गत 60 वर्षों से भी अधिक समय से असम में तेल की खोज कर रहा है। इस डिगबोई और नहरपुर में तेल मिला। इसके पश्चात् सन् 1911 से लगातार दो सौ से भी अधिक तेल-बूप छोड़ने के बाद सन् 1953 में यह कम्पनी नहरकटिया (असम) में तेल का पता लगा पाई। नहरकटिया क्षेत्र से तेल निकाला जा रहा है। नवीन

¹ असम तेल कम्पनी (The Assam Oil Co) का स्थापना 310 लाख पौण्ड की पूंजी में अप्रैल 1899 में हुई थी।

अनुमाना के अनुसार इस क्षेत्र में 2 85 करोड़ टन खनिज तेल है। इस क्षेत्र में 55 कुँए खोदे जा चुके हैं जिनमें से 47 तेल के, 3 गैस के और 9 सूखे कुँए हैं। शप कुँओ का अभी परीक्षण किया जा रहा है। इस क्षेत्र से जो तेल निकाला जा रहा है उस गोहाटी के निकट नूनमती और बिहार में बरोनी के कारखानों में साफ करन भेज दिया जाता है। यह असम के लिए भविष्य की आशा है।



चित्र 27

असम के तेल का क्षेत्र बलकत्ता से रेल व नदिया द्वारा मिला हुआ है। अभी तक ये माग पूर्वी पाकिस्तान में होकर गुजरते थे, अब पश्चिमी बंगाल और असम के मध्य रेल माग बना दिया गया है।

(ग) मोरान क्षेत्र—यह तेलोत्पादन क्षेत्र नहरकटिया क्षेत्र के दक्षिण-पूर्व की ओर लगभग 40 Kms की दूरी पर है। यहाँ तेल अधिक गहराई पर मिलने के कारण उत्पादन में कठिनाई पड़ती है।

स्थापित की है। मोरियत रुम न इम शाधनशाला क निर्माण क लिए 10 करोड रुपल का ऋण दिया है। पहल इगकी शोधन-क्षमता 20 लाख टन वार्षिक थी। किंतु अब इसकी क्षमता 36 लाख टन वार्षिक कर दी गई है। इस शोधनशाला म 38 60 करोड रुपय विनियोग रिय गय है। यह शाधनशाला नहरकटिया (असम) स मिलने वाल अशोधित तेल का माफ करती है। असम स बरीनी तक (लगभग 750 Kms) पाइप लाइन डालन का काय पूरा हो गया है, जिससे तेल आता है। इस शाधनशाला का निर्माण पूरा हो चुका है।

(3) कोयली तेल शोधनशाला (गुजरात)—यह तेल शोधनशाला बढोदा से लगभग 10 Kms दूर कोयली नामक स्थान पर सावित्र रुम सरकार के सहयोग से स्थापित की गयी है। यह अइलेक्वर-कम्पे के तेल क्षेत्रों से प्राप्त तेल को साफ करती है। इसकी पहल शोधन-क्षमता 20 लाख टन वार्षिक थी, किंतु अब यह क्षमता बढ़ा कर 30 लाख टन वार्षिक कर दी गई है। इस शोधनशाला में लगभग 30 4 करोड रुपये विनियोग किये गये हैं।

(4) कोचीन तेल शोधनशाला (केरल)—राजकीय क्षेत्र में कोची शोधनशाला केरल राज्य म कोचीन में स्थापित की गयी है। यह शोधनशाला भारत सरकार न अमरीका की फिलिप्स पेट्रोलिएम कम्पनी के सहयोग से स्थापित की है। इस सम्बन्ध में इग कम्पनी व भारत सरकार के मध्य 27 अप्रैल 1963 का एक समझौता हुआ था। इस समझौते क अनुसार एक नई कम्पनी की स्थापना की गई है जिसम 51 प्रतिशत हिस्से भारत सरकार के हैं। इस शोधनशाला की वार्षिक क्षमता इस समय 25 लाख टन है। इस शोधनशाला म लगभग 26 5 करोड रुपय विनियोजित हैं। इस शाधनशाला का निर्माण 1966 म पूरा हा गया।

(5) मद्रास तेल शोधनशाला—मद्रास के निकट तेल शाधनशाला की स्थापना के लिए भारत सरकार तथा नेशनल ईरानियन आयल कम्पनी व साथ तहरान म एक समझौता हुआ जिसके अनुसार इस शोधनशाला की स्थापना नेशनल ईरानियन आयल कम्पनी तथा अमरीकी रूफ्टरनशनल आयल कम्पनी द्वारा की गई है। यहाँ मुख्यत ईरान स आयात किए गये तेल को साफ किया जाना है। तेल की खोज क लिए ईरान को 27 क्षेत्रा म विभाजित कर दिया गया है, प्रत्येक का क्षेत्रफल लगभग 65 हजार वर्ग किलोमीटर है। क्षेत्र सट्या एक में जिसमें भारत की पट्टे पर जमीन दी गई है 3 अरब स 6 अरब टन तक तेल पाय जान की सम्भावना है। इस तेल खोज समझौते के अनुसार ईरान व खोजने वाले देश क बीच लाभ 75 व 25 के अनुपात म बाटा जाता है। मद्रास तेल शोधनशाला की तेल शाधन क्षमता लगभग 25 लाख टन वार्षिक है। इस शोधनशाला म 30 करोड रुपय विनियोग किए गये हैं।

(6) हल्दिया तेल शोधनशाला (प० बंगाल)—यह शोधनशाला कलकत्ता क निकट हल्दिया क्षेत्र म स्थापित का जा रही है। इसकी वार्षिक शोधन क्षमता

35 लाख टन हागी। यह शोधनशाला फ्रांस और इटली की कम्पनियों के सहयोग से स्थापित की जा रही है। इस शोधनशाला में 42 करोड़ रुपये विनियोग किये जाने की सम्भावना है।

तेल शोधनशालाओं में विनियोग एवं क्षमता

तेल शोधनशाला	विनियोग (करोड़ रु० में)	वार्षिक क्षमता (लाख टन में)
निजी क्षेत्र में—		
1 डिग्बाई (आसाम)		5 0
2 ट्राम्बे (एस्सो)	17 4	35 0
3 ट्राम्बे (बर्मा शल)	32 2	47 5
4 विशाखापट्टनम (कालटक्स)	17 0	16 0
निजी क्षेत्र का योग	66 6	103 5
सावजनिक क्षेत्र में—		
1 नूनमाटी	17 7	8 0
2 वरीनी	38 6	36 0
3 कोयली	30 4	30 0
4 कोचीन	26 4	25 0
5 मद्रास	30 0	25 0
सावजनिक क्षेत्र का योग	143 1	124 0
निजी क्षेत्र का योग	66 6	103 5
कुल योग	209 7	227 5
हल्दिया (निर्माणाधीन)	42 0	35

भारत में पेट्रोलियम वितरण व्यवस्था—

भारत में इस समय पेट्रोलियम एवं पेट्रोलियम पदार्थों के वितरण एवं विक्रय के लिए चार प्रमुख कम्पनियाँ हैं—इण्डियन आयल कॉरपोरेशन (I O C) बर्मा शल, एस्सो और कालटक्स।

इण्डियन आयल कारपोरेशन—पेट्रोलियम एवं पेट्रोलियम पदार्थों के वितरण एवं विक्रय के लिए सन् 1959 में इण्डियन ऑयल कम्पनी की स्थापना की गई। यह पूर्णतः सरकारी कम्पनी थी। सावजनिक क्षेत्र में तेल शोधक कारखानों और विक्रय व्यवस्था में समन्वय स्थापित करने के हेतु दो सरकारी कम्पनियाँ—इण्डियन रिफाइनरीज लि० और इण्डियन आयल कम्पनी का विलीनीकरण (Merger) करके एक नई कम्पनी—इण्डियन आयल कॉरपोरेशन—की स्थापना सन् 1964 में की गई। यह कारपोरेशन भी पूर्णतः सरकारी है। इस कारपोरेशन के दो विभाग हैं—तेल शोधन

विभाग और विपणन विभाग (Marketing Division)। इस कारपोरेशन की अधिकृत पूंजी अब 85 करोड़ रुपये है। इसमें इस समय 725 करोड़ रुपये विनियोग हैं और अनुमान है कि सन 1980 तक इसमें 2150 करोड़ रुपये विनियोग हो जावेंगे।

यह उल्लेखनीय है कि इस समय (सन 1970 में) भारत के पेट्रोलियम बाजार का लगभग 48 प्रतिशत भाग इसी निगम के पास है। इस कारपोरेशन के द्वारा संचालित इस समय प्रमुख पेट्रोलियम पाइप लाइन हैं—बरोनी से कानपुर, बरोनी से हल्दिया, गोहाटी से सिलीगुडी और कोयली से अहमदाबाद। बम्बई से पूना तक पाइप लाइन बिछाने का काम आरम्भ किया जा रहा है जिस पर लगभग 6 करोड़ रुपये व्यय आने का अनुमान है।

अब यह निजी क्षेत्र के गोहाटी, बरोनी व कोयली तथा सावजनिक क्षेत्र के मद्रास तथा कोचीन तेल शोधक कारखानों के पेट्रोल व पेट्रोल पदार्थों का वितरण व विक्रम करता है। हल्दिया तेल शोधक कारखाने के पेट्रोल आदि के वितरण व विक्रम की व्यवस्था भी यही कारपोरेशन करेगा।

(III) जल शक्ति के ससाधन (Water Power Resources)

किसी भी देश की आर्थिक उन्नति शक्ति के सस्ते साधनों पर ही निर्भर होती है। आधुनिक युग में यह बात स्पष्ट रूप में दिखाई देती है कि जिन देशों ने संचालन शक्ति को बढ़ा लिया है व ही औद्योगिक उन्नति कर सके हैं। रूस और जापान का उन्नति उनकी बढ़ती हुई शक्ति के कारण ही हुई है। उद्योग धंधों के लिए सस्ती शक्ति की आवश्यकता होती है और वह जल से प्राप्त की जा सकती है। कोयले तथा पेट्रोलियम के भण्डार घटते जा सकते हैं किन्तु जल विद्युत का अक्षय भण्डार होता है। जल विद्युत शक्ति कोयले व धुएँ तथा अन्य अस्वास्थ्यकर प्रभावों से मुक्त होता है। अतः इस 'श्वेत कोयला' (White coal) भी कहते हैं क्योंकि वहला हुआ पानी श्वेत दिखाई पड़ता है और वाष्पने की भाँति शक्ति उत्पन्न करने के काम आता है। श्वेत कोयले का प्रमुख तत्व यह है कि कोयले की भाँति यह अविनिष्ट नहीं है। यद्यपि देश में कोयले व पेट्रोलियम का वितरण की दृष्टि से प्रवृत्ति हृषण है, किन्तु जल विद्युत संचालन की भरमार है।

भाप के इंजन द्वारा चलाय जाने वाले टायनमा द्वारा भी विद्युत का निर्माण किया जाता है परन्तु इसमें कोयले की आवश्यकता होती है। इस प्रकार की विद्युत को घमेल विद्युत कहते हैं।

जल विद्युत के तुलनात्मक लाभ—

जल विद्युत का आविष्कार न विश्व का औद्योगिक क्रांति में चालितकारी परिवर्तन कर चुका है। जल विद्युत शक्ति अन्य प्रकार की प्रचलित शक्तियों में अन्यतम श्रेष्ठ है। वायु व पेट्रोल की तुलना में जल विद्युत का निम्नलिखित प्रमुख लाभ हैं—

(1) **असीमित पूर्ति**—कोयले व पट्टोल में सबसे बड़ा दोष यह है कि जितना अन्न एक घार निवालकर उपयोग कर लिया जाता है वह सदा के लिए समाप्त हो जाता है, अतः उन पर सदा के लिए निर्भर नहीं किया जा सकता। किन्तु जल विद्युत की शक्ति का वास्तव में अक्षय कोष है क्योंकि वर्षा द्वारा सदैव जल प्राप्त होता रहेगा जिससे जल विद्युत तयार होती रहेगी।

(2) **स्वच्छता व सुविधा**—कोयले व पट्टोल व धुँएँ का स्वास्थ्य पर खराब प्रभाव पड़ता है, किन्तु जल विद्युत इससे मुक्त होती है। इसका अतिरिक्त कोयले आदि को निक्काशन ले जाना व उपयोग में गन्दगी हा जाता है किन्तु जल विद्युत को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना व उपयोग में स्वच्छता व सुविधा के गुण पाये जाते हैं।

(3) **कम मनुष्यों की आवश्यकता**—कायने व पट्टोल को प्राप्त करने व उसमें शक्ति प्राप्त करने में बहुत श्रमियों की आवश्यकता होती है जबकि जल विद्युत शक्ति उत्पादन में अपेक्षाकृत कम व्यक्तियों की आवश्यकता होती है। अतः जिन देशों में जनसंख्या कम है वहाँ तो यह बहुत ही लाभप्रद है।

(4) **भण्डार की सुविधा**—कोयले व पट्टोल का भण्डार करने के लिए बहुत अधिक स्थान की आवश्यकता होती है किन्तु जल विद्युत के लिए शक्ति गृह ही पर्याप्त होता है।

(5) **अधिक शक्ति का उत्पादन**—जल से शक्ति कोयले की अपेक्षा अधिक प्राप्त होती है। अनुमान है कि 4 टन कोयले से प्राप्त होने वाली शक्ति एक अरब शक्ति विद्युत के बराबर होती है।

(6) **कम गर्मी**—जल विद्युत से यद्यपि शक्ति तो अधिक उत्पन्न होती है किन्तु कोई विषय गर्मी उत्पन्न नहीं होती है। कारखाना व रेन व इंजन आदि में देखा गया है कि कायने से शक्ति तो उत्पन्न होती है किन्तु गर्मी इनमें अधिक उत्पन्न होती है कि पास में खड़ा रहना कठिन होता है, किन्तु जहाँ जल विद्युत काम में लाई जाती है, वहाँ का वातावरण इतना गर्म नहीं होता है।

(7) **कोयले के उपयोग में कमी**—जल विद्युत के अधिक प्रयोग से दो दिशाओं में लाभ होते हैं। प्रथम कोयले की बचत होती है, जिसके कारण सबूट के समय उसका उपयोग हो सकता है। द्वितीय कोयला स्थानान्तरण में मलगन यातायात के साधनों का उपयोग अब वस्तुओं के ढोने में किया जा सकता है।

(8) **स्थानान्तरण में कम व्यय**—कोयले व पट्टोल की अपेक्षा जल विद्युत को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में तुलनात्मक रूप में बहुत ही कम व्यय होता है। हाँ आरम्भ में खम्भे व तार लगाने में व्यय अवश्य ही होता है।

(9) **रेल आदि की गति में वृद्धि**—यातायात के क्षेत्र में भी जल विद्युत के प्रयोग में लाभ पहुँचाया है। विद्युत के प्रयोग से रेलगाड़ियाँ की गति और भी तेज

की जा सकता है। पानी भागा व गुणों आदि में रहा व संशोधन में जल विद्युत् अतिरिक्त लाभ दे। यही प्रकार गरम जल विद्युत् में बड़े बड़े शहरों में जल विद्युत् का माला पर सुविधापूर्वक विद्युत् का संचालन है।

(10) विद्युत् उद्योगों की स्थापना - जल विद्युत् की उपलब्धि में बड़े बड़े लाभों का स्थापित किया जा सकता है। राजस्थान अभी तक जल व माध्यम व शक्ति में औद्योगिक दृष्टि में विद्युत् दुर्लभ रहा किन्तु अब परम्परा में भाग लेना यात्रा में जल विद्युत् प्राप्त हो सकती है। परम्परा विद्युत् उत्पादन की स्थापना का काम जल आर्जन हो रहा है। यद्यपि जल पर प्रयोग करने की विद्युत् का रचना विचार में नहीं है।

(11) विद्युत् उद्योगों की सामग्री उद्योग जल है जिनमें बहुत ऊँचा तापमान आवश्यक होता है। जल—जल प्रयोगों में उद्योग माता व जल उद्योग मातृ मूल्य में तापमान प्राप्त करना व उद्योग आदि। वायुता व पदार्थ अतिरिक्त महत्व होता है कारण जल विद्युत् की गुणों में कम उपयोग है।

(12) पानी व अन्य उपयोग—वायुता व उपयोग करने व परम्परा व अन्य जल में रह जाता है और तापमान व उपयोग करने व परम्परा कुछ भी जल में रहता किन्तु जल में विद्युत् बना सके व परम्परा पानी में रह जाता है और उद्योग वार-वार गति प्राप्त की जा सकता है अथवा उद्योग व अन्य उपयोग किया जा सकता है।

(13) जल व जल विद्युत् उद्योगों का विकास—जल विद्युत् की उपलब्धि व परम्परा जल व जल विद्युत् उद्योगों की भी प्रोत्साहन मिलता है। मशीनों द्वारा निर्मित व यंत्रों व माध्यम प्रयोगों में इन उद्योगों व परम्परा भी टिक सकते हैं।

(14) औद्योगिक विस्तार—जल विद्युत् व विकास में पहले उद्योगों की स्थापना वायुता का छाया व वातावरण की प्रवृत्ति थी किन्तु अब औद्योगिक व वायुता का अर्थ व विस्तार की प्रवृत्ति उत्पन्न हो रहा है अथवा जल व भी उद्योग स्थापित किया जा सकता है।

(15) जनसंख्या का स्वस्थ वितरण—जल विद्युत् व विकास से देश में जनसंख्या का सममान वितरण न होकर स्वस्थ वितरण रहना है और मनुष्यों की गाँवों व शहरों की ओर आकर्षित होने की प्रवृत्ति समाप्त हो जाती है।

(16) उच्च जीवन स्तर—जल विद्युत् की एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र पर स्थानांतरित करने के परिणामस्वरूप माणव में पढ़ने का समय तथा आदि की भी सही विद्युत् प्राप्त हो जाती है जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में भी लोगों का जीवन स्तर उच्च हो जाता है। गाँवों में भी रेडियो, टेलीविजन व पत्र-पत्रिकाओं का प्रयोग हो सकता है।

जल विद्युत् के तुलनात्मक दोष—

एक ओर तो जल विद्युत् व वायुता व पदार्थ की तुलना में अन्य गुण हैं किन्तु दूसरी ओर इसके कुछ दोष भी हैं जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) प्रारम्भिक व्यय अधिक—जल विद्युत उत्पन्न करने में प्रारम्भिक व्यय बहुत अधिक होता है, यद्यपि बाद में संचालन व्यय बहुत कम होता है ।

(2) सब भागों में सम्भव नहीं—जिन भागों में अथवा निकटवर्ती भागों में नदियाँ नहीं हैं वहाँ जल शक्ति उत्पन्न नहीं की जा सकती है । उदाहरण के लिए, सहारा रेगिस्तान (अफ्रीका) धार का रेगिस्तान (राजस्थान) आदि में जल विद्युत उत्पन्न नहीं की जा सकती ।

(3) स्थानांतरण सब सम्भव नहीं—जल विद्युत को एक देश में दूसरे देश में भेजना सम्भव नहीं है । उदाहरण के लिए, स्वीट्ज़न (उत्तरी यूरोप) में जल विद्युत भारत में नहीं बार्ई जा सकती है । इसके विपरीत, कोयले व पेट्रोल के स्थानांतरण असम्भव नहीं हैं ।

(4) प्रगतिशील देशों के लिए ही उपयोगी—जो देश औद्योगिक दृष्टि से उन्नत हैं या उन्नत हो रहे हैं वहाँ जल विद्युत लाभप्रद है किन्तु जिन देशों में औद्योगिक प्रगति नहीं हुई है (अथवा नहीं हो सकती) वहाँ जल विद्युत महत्त्वहीन है । यदि ऐसे पिछड़े हुए देशों में कोयला या पेट्रोल है, तो अन्य देशों को भेज कर विदेशी मुद्रा प्राप्त कर सकते हैं ।

जल विद्युत उत्पादन की वशाएँ—

जल विद्युत विकास के लिए अनेक तरकों का होना आवश्यक है उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं —

(1) भूमि की बनावट—भूमि की बनावट पर जल विद्युत उत्पादन निर्भर होता है । प्राकृतिक झरने यदि उपलब्ध हों तो जल विद्युत कम व्यय में बना ली जाती है । यदि प्राकृतिक झरने उपलब्ध न हों तो कृत्रिम झरने बनाने की सुविधा होनी चाहिए ।

(2) जल का निरन्तर प्रवाह—प्रपातों से पानी बप भर गिरता रहना चाहिए । जिन भागों में बषा साल भर तक ब पयाप्त मात्रा में होती है, वहाँ तो प्रपातों में पानी की समस्या नहीं रहती किन्तु कम बषा वाले भागों में नदियों पर बाँध बना कर इस समस्या को हल किया जा सकता है ।

(3) जल का समान वेग—प्राकृतिक अथवा कृत्रिम प्रपातों से पानी समान वेग व गति से गिरना चाहिए अथवा जल विद्युत मशीनों पर। खराब प्रभाव पड़ता है ।

(4) अच्छी जलवायु—जल विद्युत उत्पन्न करने वाले भागों की जलवायु अधिक ठण्डी नहीं होनी चाहिए, अथवा सर्दियों के मौसम में जल विद्युत का उत्पादन बंद हो जावेगा और इसका प्रतिकूल प्रभाव सर्वाधिक उद्योगों पर पड़ेगा ।

(5) अन्य शक्ति के साधनों का अभाव—जिन क्षेत्रों में कोयला अथवा पेट्रोलियम अधिक मात्रा में न मिलता है और सस्ता न हो वे प्रदेश ही जल शक्ति के उत्पादन के लिए अनुकूल होते हैं । यही कारण है कि विश्व में तथा भारत में जल

विद्युत् उत्पादन केन्द्र यही स्थान है, जहाँ उपयोग होनेवाली मापों का अभाव है मयवा में है ।

(6) जल का उपयोग—जल विद्युत् उत्पादन में प्रयुक्त जल या जल (Tail Water) का उपयोग सिंचाई में करने की सुविधा उपलब्ध है, ताकि पानी व्यर्थ नष्ट न हो और जल एकत्रित करने और वितरित करने का व्यय बचकर बचता रहे । पानी दशा में सिंचाई और विजली दोनों ही मन्नी जायें ।

(7) स्वच्छ जल—जल विद्युत् उत्पादन करने के लिए स्वच्छ पानी चाहिए । इसका कारण यह है कि जिन नदियों का पानी में सा अथवा अधिक मिट्टी मिला हुआ होता है उसमें जल विद्युत् उत्पादन में बाधा होती है और साथ ही मशीनों का भी क्षय भी होता है । सबसे पानी को 'सिल्ट सपरेटर' (Silt Separator) यंत्र द्वारा साफ किया जा सकता है ।

(8) उपयोग क्षेत्रों की निकटता—जल विद्युत् का उपयोग करके निकट ही होने चाहिए क्योंकि यदि विद्युत् को तारों द्वारा दूर ल जाया जाता है तो विद्युत् की शक्ति में कमी आ जाती है । 325 kms की दूरी में जल विद्युत् शक्ति में लगभग 10 प्रतिशत की और 800 kms की दूरी में लगभग 20 प्रतिशत की कमी हो जाती है ।

(9) अधिक पूँजी की आवश्यकता—जल विद्युत् के निर्माण एवं उसके विकास में बहुत अधिक पूँजी की आवश्यकता पड़ती है—विशेषतः आरम्भिक काल में । जिन स्थानों में पूँजी की कमी है वहाँ जल विद्युत् का विकास नहीं हो पाया है ।

(10) तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता—जल विद्युत् निर्माण का आरम्भिक चरण से वास्तविक उत्पादन तक की स्थिति में तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता पड़ती है । यदि देश में इससे सम्बंधित ज्ञान अविश्लिष्ट दशा में है तो विदेशी विशेषज्ञों की सहायता से विकास किया जा सकता है ।

भारत की स्थिति—

घासवीं शताब्दी के मध्य तक भारत में शक्ति उत्पादन की शक्ति बहुत मन्द रही । सन् 1925 में देश में विद्युत् उत्पादन क्षमता केवल 160 लाख किलोवाट ही थी । सन् 1945 तक यह क्षमता लगभग 5 गुनी बढ़कर 9 लाख किलोवाट हो गई । प्रथम योजना के आरम्भ में दश में 23 लाख किलोवाट विद्युत् तैयार होती थी और उसी योजना के अंत में 34 लाख किलोवाट और दूसरी योजना के अंत में 56 लाख किलोवाट बिजली तैयार होने लगी । तीसरी योजना के अंत तक कुल उत्पादन बढ़कर 127 लाख किलोवाट करने का लक्ष्य है ।

यदि हम भारत की अन्य देशों से तुलना करें तो ज्ञात होगा कि विभिन्न देशों में अपने-अपने देश में जल विद्युत् उत्पादन क्षमता का बड़ा भाग प्रयोग करते हैं । निम्न तालिका से यह स्पष्ट होगा —

देश	कुल जल विद्युत का प्रयोग	देश	कुल जल विद्युत का प्रयोग
स्विटजरलण्ड	67%	रूस	34%
जर्मनी	54%	स्वीडन	27%
नार्वे	53%	स० रा० अमरीका	24%
कनाडा	34%	भारत	1.25%

भारत में जल विद्युत विकास की आवश्यकता—

क्या भारत में जल विद्युत विकास की आवश्यकता है? भारत में जल विद्युत विकास आवश्यक ही नहीं, बरन् अनिवाय भी है। इसके प्रमुख कारण निम्न-लिखित हैं—

(1) भारत अभी तक औद्योगिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ रहा है। इसके अनेक कारणों में से एक यह भी है कि हमारे देश में शक्ति के साधन सुलभ नहीं हुए। आज जबकि देश औद्योगीकरण की ओर द्रुतगति से अग्रसर हो रहा है भारत में जल विद्युत का विकास आवश्यक है।

(2) भारत में कोयले की खानों का समान वितरण नहीं है, बरन् अधिकांश खानें उड़ीसा, बिहार व पश्चिमी बंगाल में हैं। अतः देश के अ्य भागों में कोयला भेजने अथवा मँगाने में व्यय अधिक होता है। इसलिए यदि जल विद्युत का विकास ही जाय तो यह समस्या मदा के लिए हल हो जाय।

(3) हमारे देश में पेट्रोल का तो नितांत ही अभाव है और हम पेट्रोल के प्रदाय के लिए विदेशों पर निर्भर हैं। यदि जल शक्ति का विकास हो जाय तो पेट्रोल की माँग अवश्य कम हो जायगी तथा आवश्यकता के लिए पेट्रोल का संचय किया जा सकता है।

(4) भारत के ग्रामीण क्षेत्र बहुत पिछड़े हुए हैं। अतः सस्ती जल विद्युत का निर्माण होने से गाँवों में प्रकाश एवं अनेक कुटीर उद्योगों की शक्ति उपलब्ध हो सकेगी। इस प्रकार गाँवों के विकास में सहायता मिलेगी।

(5) जल विद्युत निर्माण के पश्चात् जलराशि का सिंचाई में प्रयोग किया जा सकता है। इसके फलस्वरूप एक ओर तो जल विद्युत सस्ती होगी और दूसरी ओर सिंचाई के क्षेत्र में वृद्धि होती है जिससे खाद्यान्ना व कृषि की अ्य उपजा में भी वृद्धि होती है।

(6) अनेक उद्योगों में बहुत ही सस्ती शक्ति की आवश्यकता होती है जैसे इस्पात उद्योग, अल्पमौनियम उद्योग लकड़ी चीरने आदि में। चूँकि जल विद्युत सस्ती होती है। अतः इसके विकास की अत्यन्त आवश्यकता है।

(7) अनेक स्थानों में कोयले का अभाव में रेलगाड़ियाँ नहीं चलाई जाती हैं अथवा कम चलाई जाती हैं क्योंकि संचालन-व्यय अधिक आता है। जल विद्युत से रेलें चलाने में उनकी गति में भी वृद्धि होती है और संचालन व्यय में भी कमी

आती है। भारत के आज क्षत्रा में जल विद्युत द्वारा रेल चलाई जाता है, जस—
कलकत्ता, कानपुर ।

(8) राजस्थान के पश्चिमी भाग में पानी बहुत गहुराई पर मिलता है अतः वहाँ पीने का जल नियमित रूप से प्राप्त करने के लिए षट्श के अय भागों में सिंचाई के लिए नल-कूपों (Tube Wells) की आवश्यकता है। अतः इसके लिए सस्ती शक्ति की आवश्यकता है जो जल विद्युत द्वारा ही प्राप्त हो सकती है।

अतः में यह स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि भारत के उत्थान के लिए जल विद्युत का विकास अनिवार्य है।

भारत की नदियों की शक्ति उत्पादन क्षमता—शक्ति-उत्पादन क्षमता के अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला है कि भारत की समस्त नदियों की शक्ति-उत्पादन क्षमता लगभग 4 करोड़ किलोवाट है।

देश में जल विद्युत—

अब हम भारत में जल विद्युत विकास का संक्षिप्त विवरण राज्यों के अनुसार ले रहे हैं। भारत में जल विद्युत का विकास महाराष्ट्र, मसूर मद्रास कश्मीर, उत्तर प्रदेश और पूर्वी पंजाब में विशेष रूप से हुआ है।

(1) महाराष्ट्र राज्य—

महाराष्ट्र राज्य में आरम्भ से ही कौयले की कमी होने के कारण जल विद्युत का विकास किया गया। महाराष्ट्र राज्य में अच्छा वर्षा और पश्चिमी घाट की स्थिति ने जल विद्युत विकास की अनुकूल दशाएँ बना दी हैं। पश्चिमी घाट में तीन स्थानों पर—छापौली, मिक्पुरी और भीरा नामक स्थानों पर जल विद्युत बनाने के केंद्र हैं। ये तीनों शक्ति-गृह टाटा द्वारा संचालित हैं।

कुछ नवीन योजनाएँ—बम्बई में विद्युत की अधिक माँग होने के कारण विद्युत का उत्पादन बढ़ाने के लिए निम्नलिखित योजनाओं पर काम हो रहा है—

(1) कोयना योजना—कोयना नदी पर लगभग 90 मीटर ऊँचा बाँध बनाया जा रहा है। आरम्भ में 24 लाख किलोवाट और योजना पूरी होने पर 4 लाख किलोवाट जल विद्युत प्राप्त हो सकेगी। इस विद्युत का उपयोग पूना व बम्बई में होगा। यह भारत के बड़े शक्ति-गृहों में होगा।

(2) नवदा नदी योजना—इससे गुजरात को 2 लाख किलोवाट विद्युत मिल सकेगी।

(3) राधानगरी योजना—कोल्हापुर जिले में राधानगरी स्थान पर भोगा वती नदी पर 44 मीटर ऊँचा बाँध बनाया जायेगा। इससे जा विद्युत बनगी वह कोल्हापुर नगर व वहाँ के कारखानों के काम आयेगा।

(4) ताप्ती योजना—इस योजना में उत्तर व दक्षिण गुजरात ग्रिड योजना को जोड़ने लियेगी।

(2) मसूर राज्य—

(1) शिवसमुद्रम याजना—कावरी नदी पर शिवसमुद्रम पर एक शक्ति गृह बनाया गया है। भारत में सबसे पहले जल विद्युत सन 1902 में यही उत्पन्न की गयी थी। यहाँ 4¹ हजार किलावाट जल विद्युत उत्पन्न करने वाला शक्तिगृह 1902 में स्थापित किया गया था। इसका मुख्य उद्देश्य कानार की माने की खानों को—जो शक्ति गृह में 150 kms दूर है—विद्युत प्रदान करना था। अब इस



चित्र 28

शक्ति गृह की उत्पादन क्षमता 42 हजार किलावाट जल विद्युत है। इस शक्ति गृह की जल विद्युत बंगलौर मसूर व लगभग 225 ग वा में प्रवाग की जाती है।

(2) शिमशा प्रपात योजना—सन् 1940 से शिमशा प्रपात से भी जल विद्युत का निर्माण आरम्भ किया जा चुका है।

(3) शिरावती विद्युत योजना अथवा जोग योजना—मसूर राज्य में बंगलौर

ग लगभग 320 किलोमीटर उत्तर पश्चिम की ओर शिवावती नदी पर जल प्रपात है। यह जल प्रपात लगभग 253 मीटर (830 फीट) ऊंचा है। इस प्रपात से कुछ किलोमीटर ऊपर दो विशाल बांध बना कर शिवावती नदी का समस्त जल एकीकृत किया गया है और उस पनस्पोक पाइपा के द्वारा 467 मीटर (1,500 फीट) नीचे गिरावर उसकी शक्ति से जल विद्युत् उत्पन्न की जा रहा है। शिवावती नदी की लम्बाई लगभग 132 किलोमीटर (82 मील) है, जो मह्याद्रि से निकलती है और अरब सागर में गिरती है।

इस परियोजना के प्रथम चरण का उद्घाटन स्व० प्रधान मंत्री श्री लालबहादुर शास्त्री ने 25 जनवरी 1965 को किया। प्रथम चरण पूरा हो जाने से 89 100 किलोवाट जल विद्युत् उत्पन्न हो रही है। इस परियोजना के लिए अमरीका ने 487 करोड़ रुपये का ऋण लिया है। भारत की किसी भी अन्य परियोजना को अमरीका से इतना ऋण नज़ा मिला।

यह परियोजना पूरा हो जाने पर भारत की सबसे बड़ी बिजली परियोजना होगी और इससे 1 23 600 किलोवाट बिजली पैदा होगी। भारत की ही नहीं सत्तर की विशालतम बिजली परियोजनाओं में इसका स्थान है। अमरीका में भी इसने अधिक क्षमता वाली केवल तीन ही बिजली परियोजनाएँ हैं—यात्रा (19 53,000 किलोवाट) ग्रैंड कूलि (19 74,000 किलोवाट) और हूवर (1,34 400 किलोवाट)।

(3) तमिलनाडु राज्य—

जल विद्युत् उत्पादन में महाराष्ट्र के पश्चात् तमिलनाडु का स्थान है। यहाँ तीन प्रमुख योजनाएँ हैं—पैकारा योजना मट्टूर योजना पापनामम योजना।

(1) पैकारा योजना—नीलगिरि जिले में पैकारा नदी पर 945 मीटर की ऊँचाई के जल प्रपात से सन् 1932 से जल विद्युत् उत्पादन आरम्भ हुआ। इसकी उत्पादन क्षमता लगभग 40 हजार किलोवाट है। इस योजना से इन स्थानों को विद्युत् दी जाती है—कोयम्पटूर त्रिचनापल्ली इरोड, नेगापट्टम, मदुरा, विरधुनगर कोयल पडडी आदि। दक्षिण के औद्योगिक विकास में इस योजना का काफी योग्य रहा है। उत्पादित जल विद्युत् का लगभग 55 प्रतिशत भाग सूती मिलों द्वारा उपयोग किया जाता है।

(2) मट्टूर योजना—कावरी नदी की सहायक मट्टूर नदी पर एक बहुत बड़ा बांध बनाया गया है। यह बांध 54 मीटर ऊंचा है। शक्ति-गृह ठीक मट्टूर बांध के नीचे स्थित है। मट्टूर बांध का मुख्यतः मिचाइ के उद्देश्य में बनाया गया था। मट्टूर शक्ति-गृह को इरोडा स्थान पर पैकारा शक्ति गृह से सम्बंधित कर दिया गया है। इस शक्ति गृह से त्रिचनापल्ली तटीय मंच और उत्तरी व दक्षिणी अरकाट को विद्युत् दी जाती है।

पापनागम व समीप गिरती है। इससे अगस्त 1944 में विद्युत प्राप्त की जाने लगी है। इसमें परिवार नष्टी का पानी भी प्रयोग कर लिया गया है। मदुरा पर उस प्रकार योजना में मिला दिया गया है। इस योजना से तूतीकोरन मदुरा, कोयलपट्टी आदि को विद्युत मिलती है।

कुछ नवीन योजनाएँ—पैकारा पापनासम, मदुरा व अन्य दो शक्ति गृहों का विस्तार, मोयार, मदुरा, नैलार मच्छकुण्ड आदि पर नये शक्ति गृह बनाये जावेंगे।

(4) केरल राज्य—

पल्लीवासल योजना—केरल में परलीवामन योजना के अंतर्गत मुद्रा-पूजा नदी से जल विद्युत उत्पादन के लिये एक छोटा शक्ति गृह मुनार में स्थापित किया गया है जिससे सन् 1935 से जल विद्युत प्राप्त की जाती है। इस शक्ति गृह की 21 हजार किलोवाट जल विद्युत उत्पन्न करने की क्षमता है।

दक्षिण भारत की अपेक्षा उत्तर भारत में जल विद्युत का अभी तक विकास कम हुआ है। परन्तु अब उत्तरी भारत भी जल विद्युत की दृष्टि से काफी प्रगति कर रहा है। उत्तर प्रदेश, राजस्थान, पूर्वी पंजाब और कश्मीर में जल विद्युत विकास का विवरण यहाँ द रहे हैं।

(5) उत्तर प्रदेश—

उत्तर प्रदेश में सबसे पहला बिजलीघर एक इंगलिश कम्पनी ने सन् 1905-06 में कानपुर में स्थापित किया। इसके पश्चात् प्रथम जल विद्युत शक्ति गृह ममूरी में वहाँ की नगरपालिका ने स्थापित किया। इसके पश्चात् देहरादून (सन् 1915) लखनऊ एवं इलाहाबाद (1916) में भी बिजलीघर स्थापित हुए और सन् 1930 तक उत्तर प्रदेश के प्रायः समस्त प्रमुख नगरों में बिजलीघर स्थापित हो गये।

(1) गंगा नहर जल विद्युत प्रिड योजना—हरिद्वार और अलीगढ़ के मध्य ऊपरी गंगा नहर में 13 जल प्रपात हैं जो 3 से 4 मीटर ऊंचे हैं। इनमें से 10 जल प्रपात विद्युत विकास के लिए उपयुक्त हैं और 7 जल प्रपातों पर शक्ति गृह स्थापित किये जा चुके हैं। इन स्थानों के नाम ये हैं—बहादुरगढ़, मोहम्मदपुर, चितौरा सलावा भोजा पालरा और मुमेरा। ये सानो बिजलीघर एक दूसरे से तार द्वारा मिला दिये गये हैं।

इस योजना से उत्तर प्रदेश के 14 जिला—बिजनौर, बरेली, मुरादाबाद मुजफ्फरनगर, सहारनपुर, एटा, भरत, आगरा, अलीगढ़ मथुरा बदायूँ इटावा, बुलन्दशहर और मनपुरी तथा दिल्ली के कुछ भाग में विद्युत उपलब्ध होता है।

(2) यमुना योजना—देहरादून से 50 kms दूर यमुना नदी के पानी का बाँध बनाकर एकत्रित किया गया है जिससे जल विद्युत उत्पन्न की जा रही है।

नवीन योजना—उत्तर प्रदेश में जल विद्युत की निम्न योजनाओं पर विचार हो रहा है—(1) शारदा शक्ति गृह (2) नय्यर बाँध (3) पिन्डर योजना, (4)

सोन योजना, (5) रामगंगा योजना, (6) कोषगी योजना, (7) बेतवा योजना, (8) गोगरा योजना ।

(6) पूर्वी पंजाब—

मण्डी जल विद्युत योजना—मण्डी राज्य में व्यास नदी की सहायता से उहल नदी से शिमला की पहाड़ियाँ में जोगन्द्र नगर में जल विद्युत उत्पादन की जाती है । इस समय शिमला, अम्बाला, फिरोजपुर व करनाल आदि इलाके विद्युत प्राप्त करते हैं, किन्तु निकट भविष्य में सहारनपुर दिल्ली, मेरठ आदि नगर भी यहाँ से विद्युत प्राप्त कर सकेंगे ।

काश्मीर राज्य—

यहाँ जल विद्युत की दो प्रमुख योजनाएँ हैं—(1) बारामूला जल विद्युत योजना, और (2) किशनगंगा जल विद्युत योजना ।

बारामूला जल विद्युत योजना—थ्रीनगर में 55 Kms उत्तर पश्चिम का ओर बारामूला स्थान है जहाँ जेलम नदी के पानी को रोक कर जल विद्युत उत्पादन की जाती है । यह विद्युत थ्रीनगर व बारामूला नगरों में काम आती है ।

मुजफ्फराबाद स्थान पर किशनगंगा नदी पर बाध बनाकर बिजली उत्पादन की जाती है । इसके अतिरिक्त जम्मू में भी जल विद्युत उत्पादन की जाती है ।

भारत की नवीन योजनाएँ—

भारत में बनव नदी घाटी योजनाओं पर कार्य हो रहा है जिसमें सिंचाई आदि के अतिरिक्त जल विद्युत भी उपलब्ध की जावगी । इनका विवरण 'भारत में नदी घाटी योजनाएँ' शीर्षक के अंतर्गत अध्याय में दिया गया है ।

सरकार विद्युत प्रदान करने वाले कारखानों का शीघ्र शन राष्ट्रीयकरण कर रही है ।

पंचवर्षीय योजनाएँ—

प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में दश में कुल विद्युत उत्पादन-क्षमता केवल 23 लाख किलोवाट थी । प्रथम योजना के अंत में यह क्षमता लगभग 34 लाख किलोवाट हो गई अथवा लगभग 49 प्रतिशत की वृद्धि हुई ।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना-काल में विद्युत उत्पादन क्षमता 34 लाख से बढ़ कर 56 लाख किलोवाट हो गई अर्थात् लगभग 64 प्रतिशत की वृद्धि हुई ।

तृतीय पंचवर्षीय योजना के अंत में विद्युत उत्पादन क्षमता 127 लाख किलोवाट कर दस का लक्ष्य रखा था किन्तु यह लक्ष्य प्राप्त नहीं किया जा सका क्योंकि उत्पादन क्षमता लगभग 102 लाख किलोवाट ही की जा सकी ।

इस योजना काल में दश के समस्त शक्ति गृहों को एक दूसरे से मर््या प्रदान करने की योजना बनाई गई । ग्रिड (Grid) बनाने की दृष्टि से दश को 5 क्षेत्रों में विभक्त किया गया है । य क्षेत्र इस प्रकार है —

1 उत्तरी क्षेत्र	जम्मू व कश्मीर हिमाचल प्रदेश पंजाब हरियाणा, दिल्ली उत्तर प्रदेश और राजस्थान ।
2 पश्चिमी क्षेत्र	गुजरात महाराष्ट्र मध्य प्रदेश व गाजा ।
3 दक्षिणी क्षेत्र	आंध्र प्रदेश तमिलनाडु मैसूर केरल और पाण्ड चेरी ।
4 पूर्वी क्षेत्र	पश्चिमी बंगाल, बिहार उड़ीसा ।
5 उत्तरी-पूर्वी क्षेत्र	आसाम मणिपुर नफा और नागालण्ड ।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना—इस योजना काल में विद्युत विकास के लिए लगभग 2447 करोड़ रुपये¹ व्यय करने का प्रावधान किया गया है ।

	वर्ष	प्रति व्यक्ति विद्युत उपभोग
भारत में विद्युत का प्रति व्यक्ति उपभोग ¹ बढ़ रहा है जसा कि तालिका ¹ से स्पष्ट है ।	1960 61	38 किलोवाट
	1965 66	61.4 किलोवाट
	1968 69	79.0 किलोवाट

भारत में अणु-शक्ति (Atomic Energy)

अनेक व्यक्तियों ने केवल सन् 1946 में अणु शक्ति का नाम सुना था, और वह भी अणु बम के रूप में । किंतु अब अणु शक्ति विज्ञान की अनेक शक्तियों का मुकाबला करने लगी है । औद्योगिक कार्यों के लिए आज अणु शक्ति के प्रयोग को निरंतर बढ़ाने के प्रयत्न किये जा रहे हैं । वास्तव में अणु शक्ति का आविष्कार इस युग का सबसे बड़ा चमत्कार है । इस आविष्कार ने मानव जाति के सहार और सृजन की व्यापक सम्भावनाएं खोल दी हैं ।

भारत में अणु शक्ति विकास की आवश्यकता—

अणु शक्ति-आयोग के प्रथम अध्यक्ष स्व० डॉ० भाभा का मत है, ' बिना अणु शक्ति के भारत में तेजी से औद्योगीकरण तथा यहां के लोगों का जीवन-स्तर ऊपर उठाना कठिन होगा ।' भारत में अणु शक्ति विकास की बहुत आवश्यकता है जिसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं —

(1) देश में औद्योगिक विकास तेजी से हो रहा है अतः पर्याप्त एवं सस्ती चालक शक्ति की आवश्यकता है ।

(2) भारत में अणु खनिज जैसे यूरेनियम थोरियम बेरीलियम आदि पाये जाते हैं । ये खनिज अणु-शक्ति उत्पन्न करने में काम आते हैं । अतः इन्हें प्राप्त करने

के लिए विदेशों पर निर्भर रहने की आवश्यकता नहीं है। शक्ति प्राप्त करने के लिए केवल इनके विकास की ही आवश्यकता है।

(3) भारत में उत्तम प्रकार के कोयले व वायुमयन भण्डार लगभग एक शताब्दी में समाप्त हो जाने की सम्भावना है अतः इन्हें और अधिक समय तक चलाने व अन्य उपयोग में लाने के लिए अणु शक्ति विकास की आवश्यकता है।

(4) एक अनुमान के अनुसार भारत में जलशक्ति के स्रोत 410 लाख किलावाट है जो भविष्य की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में समय नहीं हो सकेगा।

(5) अणु शक्ति उत्पन्न करने के लिए भारी जल (Heavy Water) की आवश्यकता पड़ती है जो भारी नागल, चम्बल व अन्य यानाओं से प्राप्त किया जा सकता है।

अणु शक्ति-गृह निर्माण के विरुद्ध तक —

भारत में अणु शक्ति-गृह के निर्माण के विरुद्ध निम्नलिखित तर्क प्रस्तुत किए जाते हैं —

(1) अणु शक्ति गृह के निर्माण और उसके संचालन में व्यय बहुत अधिक होता है। जल विद्युत् शक्ति स्टेशन का तुलना में अणु शक्ति गृह के निर्माण में लगभग दो गुना व्यय अधिक होता है। भारत के आर्थिक स्रोत अभी इस योग्य नहीं हैं।

(2) अणु शक्ति गृह निर्माण के लिए अभी हम स्वावलम्बी नहीं हैं। तकनीकी ज्ञान व अन्य अनेक उपकरणों के लिए हम अभी भी विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। अतः इस कार्य के लिए विदेशी मुद्रा की अधिक आवश्यकता होती है।

(3) देश में कोयले व जल विद्युत् शक्ति के अपार साधन पड़े हुए हैं। अभी तक उनका ही पूरा विदाहन नहीं किया जा सका है। अतः अभी उनका ही विकास व उपयोग करना चाहिए।

(4) अणु शक्ति गृह के निर्माण में समय अधिक लगता है।

अणु शक्ति गृह निर्माण के विरुद्ध यद्यपि उपरोक्त कुछ तर्क दिए जाते हैं। किन्तु इन तर्कों में कोई बल प्रतीत नहीं होता है। देश में अणु शक्ति के विकास की नितांत आवश्यकता है।

अन्य देशों में प्रगति—

विश्व के प्रगतिशील देशों में अणु शक्ति केंद्रों की स्थापना तेजी से हो रही है। सन 1969 तक विश्व के 18 देशों में 81 अणु रि एक्टर्स की स्थापना हो चुकी है। दक्षिण अफ्रीका, इटली, स्वीडन व आदि देशों में अणु शक्ति के विकास के लिए एक संयुक्त संस्था स्थापित की है। यूरोपीय साक्षात्कार के विशेषज्ञों का ता यह भी मत है कि सन 1980 में विद्युत् और अणु शक्ति का अनुपात 3 और 2 हो जायेगा। साक्षात्कार में अणु शक्ति के विकास के लिए एक अन्तर्राष्ट्रीय योजना तय की है। इस योजना के अनुसार इन पांच वर्षों में 48 केंद्रों का स्थापन किया जावेगा।

इन नौ पांच नये अणु विद्युत् केंद्र स्थापित कर लिये हैं जिनमें 4 लाख म

6 लाख बिलोवाट तक विद्युत उत्पन्न हो रही है। इ गलफ्त म अणु शक्ति के तीन स्टेशन स्थापित किय जा रहे हैं जिनम सबसे बड़ा केन्द्र स्क्वॉटलैण्ड के दक्षिण में स्थापित किया जा रहा है। ये तीना केन्द्र औद्योगिक क्षत्रों को शक्ति प्रदान करेंगे। तीना पर 15 करोड़ पीण्ड व्यय होना अनुमान है। संयुक्त राज्य अमरीका ने तो इस दिशा म काफी प्रगति की है। कनाडा भी इस दिशा म पीछे नहीं है।

भारत में विकास के प्रयत्न—

भारत सरकार अपनी नीति अन्वय वाग स्पष्ट कर चुकी है कि देश म अणु का विकास शान्ति व कार्यों के निम्न हो किया जायगा। जब भारत म अणु शक्ति का विकास बहुत तेजी से किया जा रहा है। इस उद्देश्य के निम्न अणुशक्ति आयोग (Atomic Energy Commission) की स्थापना की गई है जिसका प्रधान अध्यक्ष स्व० डॉ० एच० जे० रामाथ। आजकल इस आयोग के अध्यक्ष डा० विक्रम सारामाई हैं। शान्तिमय उद्देश्यों के लिए अणु शक्ति व भारत म विकास और याजनाएँ बनाने का कार्य इस आयोग का ही है। अणु शक्ति का प्रयोग कृषि जीव विज्ञान उद्योग तथा, औषधियों आदि म प्रोत्साहित करना भी आयोग का कार्य है।

अणु शक्ति विकास एवं अनुसंधान के लिए बम्बई के निकट ट्राम्बे म भाभा एटोमिक रिसर्च सेंटर की स्थापना की गई है। ट्राम्बे म यहाँ तीन अणु रिएक्टर हैं। अगस्त 1956 म यहाँ प्रथम अणु भट्टी (Reactor) स्थापित की गई। इस पूणत भारतीय वैज्ञानिकों और इंजीनियरों ने बनाया है। स्व० प० नेहरू के शब्दों म 'भारत में प्रथम बार अणु शक्ति का उत्पादन हमारे लिए महत्त्वपूर्ण घटना है। इस प्रथम अणु भट्टी (Reactor) का नाम 'अप्सरा' रखा गया है, दूसरे रिएक्टर का नाम 'कनाडा भारत रिएक्टर' है जो विश्व में आइसोटोप उत्पन्न करने वाले सबसे बड़े रिएक्टरों में से एक है। यह सन 1961 म तयार हा गया। तीसरा रिएक्टर जेरसिना है जो शून्य शक्ति प्रयोग करने का रिएक्टर है। यह भी पूरा हो गया है।

भारत सरकार ने अणु शक्ति विकास के लिए संयुक्त राज्य अमरीका कनाडा व सोवियत रूस आदि देशों से तकनीकी व आर्थिक सहायता प्राप्त की है तथा इस दिशा में और अधिक प्रयत्नशील है।

सरकार ने देश के आर्थिक विकास की पंचवर्षीय योजनाओं में अणु शक्ति विकास के लिए पर्याप्त ध्यान दिया है। चौथी पंचवर्षीय योजना म अणु परियोजनाओं के लिए 247 करोड़ रुपये की व्यवस्था का प्रस्ताव है।

सरकार ने देश के कुछ केन्द्रों म अणु शक्ति केन्द्र स्थापित कर दिए हैं और कुछ किए जा रहे हैं। इनका संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है —

(1) तारापुर अणु शक्ति बिजलीघर—बम्बई में लगभग 105 Kms उत्तर की ओर अरब सागर के तट पर बना हुआ तारापुर गाँव है। यहाँ आणविक विद्युत-गृह की स्थापना का कार्य है। तारापुर का यह बिजलीघर एशिया में अपनी विस्मय का सबसे बड़ा कारखाना है। इस कारखाने को स्थापित करने का प्रथम

हामी जे० भाभा का है। अमरीका व यूनाइटेड स्टेटस एटोमिक इनर्जी कमीशन' ने इसके निर्माण के लिए लगभग 75 करोड़ डालर का ऋण दिया है और उच्च किस्म के यूरेनियम ईंधन देना स्वीकार किया है।

तागपुर अणु बिजलीघर का निर्माण काय अक्टूबर 1964 स आरम्भ हुआ था और सन् 1969 मे पूरा हो गया। 19 जनवरी 1970 को श्रीमती इंदिरा गांधी ने इस बिजलीघर का उद्घाटन किया।

यह बिजलीघर 260 स 300 मेगावाट शक्ति उत्पन्न करता है जबकि इसकी उत्पादन क्षमता 400 मेगावाट है। यहाँ उल्लेखनीय है कि सयुक्त राज्य अमरीका मे अणु बिजलीघरों की औसत उत्पादन क्षमता 1,000 मेगावाट शक्ति है।

इस अणु बिजलीघर का निर्माण में पूजागत व्यय लगभग 65 करोड़ रुपये हुए हैं। महागण्ट्र व गुजरात राज्या का इससे सम्पत्ती शक्ति प्राप्त हागी। अणु शक्ति आयोग के अध्यक्ष डा० साराभाई के अनुसार तारापुर अणु शक्ति केंद्र में प्रति किलो वाट घण्टे शक्ति उत्पन्न करने में 4725 पम व्यय आता है।

(2) राजस्थान अणु शक्ति केंद्र—कोटा नगर से लगभग 50 किलोमीटर दूर राणा प्रताप सागर बांध के निकट एक अणु शक्ति केंद्र स्थापित किया जा रहा है। यह औद्योगिक एवं कृषि शक्ति का आगा केंद्र है। यह केंद्र बनाडा व महाराज से बनाया जा रहा है। इसका निर्माण सन 1965 स आरम्भ किया गया था। यहाँ दो अणु शक्ति इकाइयों की स्थापना हो रही है जिनमें प्रत्येक की क्षमता 200 मेगावाट हागी। प्रत्येक इकाई में एक-एक टरबाइन और एक एक रिएक्टर होगा। प्रथम इकाई के सन् 1971 में पूरा हो जान की सम्भावना है।

प्रथम इकाई का निर्माण बनाडा व अणु विभागों की देखरेख तथा भारतीय अणु शक्ति आयोग द्वारा किया जा रहा है। प्रथम इकाई में 60 प्रतिशत भाग विदेशी निनिमय द्वारा प्राप्त किया गया है जबकि दूसरी इकाई में यह 40 प्रतिशत हाग। प्रथम इकाई में हैवीवाटर तथा यूरेनियम ईंधन का प्रयोग किया जावेगा। पहली इकाई प्रतिवय 100 टन हैवीवाटर का उत्पादन करेगी जबकि दूसरी इकाई तथा देश व अन्य भागों में भविष्य में स्थापित किए जाने वाले अणु शक्ति गृहा क काम में आवेगा। पहली इकाई पर लगभग 120 करोड़ रुपय व्यय होने का अनुमान है।

राजस्थान केंद्र में प्रयुक्त होने वाले यूरेनियम ईंधन व प्रथम भाग का आधा बनाडा से प्राप्त हाग। शय भारत अपने ससाधना में जुटाएगा। राजस्थान अणु शक्ति केंद्र की पहली इकाई से प्राप्त 200 मेगावाट बिजली में राज्य की बिद्युत्-क्षमता में भारी वृद्धि हागी जिनके परिणामस्वरूप अब तक चलती आ रही बिजली की कमी तो समाप्त हो जावेगी किन्तु उससे भी अधिक नये उद्योगों और कृषि कार्यो के लिए अधिक बिद्युत् उपलब्ध हागी। अनुमान है कि यहाँ उत्पादित बिद्युत् की मागत 264 पैसा प्रति किलोवाट-घण्टा हाग।

आगा है कि दूसरा इकाई सन् 1977 तक पूरी हो सकेगी।

(3) मद्रास अणु शक्ति केन्द्र—मद्रास व निकट कलपक्कम में 400 मगावाट शक्ति-क्षमता का एक अणु शक्ति केन्द्र स्थापित किया जा रहा है। आशा है कि यह चतुर्थ पंचवर्षीय योजना काल में पूरा बन जावेगा। इस पर लगभग 104 करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है। भाषान का हैवी इन्फिट्रक्टरम यहां के लिए 200 मगावाट का जनरेटर बना रहा है। प्रथम चरण में 200 मगावाट शक्ति उत्पादन क्षमता होगी।

केन्द्र	क्षमता (मगावाट)
तारापुर (बम्बई)	380
राणाप्रताप सागर (कोटा)	400
कलपक्कम (मद्रास)	10
कुल क्षमता	980

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत के किन भागों में कोयला और कोयला मिश्रता के जीर कितना? इन खनिजों का औद्योगिक महत्त्व बताइये। (T D C 1959)
- 2 भारत में जल विद्युत शक्ति के महत्त्व और विकास की सम्भावना पर प्रकाश डालिए। दामोदर घाटी योजना का विवरण दीजिए। (T D C 1960)
- 3 Name the principal sources of power available in India. How far has India developed in petroleum resources? (T D C 1961)
- 4 भारत में शक्ति के महत्त्वपूर्ण साधन क्या हैं? स्वतंत्रता काल में हुए उनके विकास पर प्रकाश डालिए। (T D C 1963)
- 5 भारत की आर्थिक सम्पन्नता के लिए कौनसा अधिक आवश्यक है—सिंचाई अथवा शक्ति? देश के आर्थिक ढांचे और प्राकृतिक साधनों को ध्यान में रखते हुए श्रद्धिक उत्तर देने का प्रयास कीजिये। (T D C 1964)
- 6 भारत में जल विद्युत के विकास के तत्त्वों की विवेचना कीजिए। जन विद्युत शक्ति के आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए। (T D C 1965)
- 7 भारत में जल विद्युत विकास के तत्त्वों की विवेचना कीजिये। इस कथन से आप वहाँ तक सहमत हैं कि आधुनिक काल में यह सबसे अच्छा शक्ति का साधन है। (T D C Suppl 1966)
- 8 खनिज तेल का आर्थिक महत्त्व बताइये। भारतवर्ष में खनिज तेल स्रोतों का वर्णन कीजिए। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद कच्चे व शुद्ध तेल की बर्तों को पूरा करने के लिए क्या प्रयत्न किये गये हैं? (T D C 1966)
- 9 भारत में किस सीमा तक खनिज-तेल के साधनों की खोज की गई है? भविष्य की सम्भावनाओं पर विचार करिये। (T D C 1968)
- 10 भारत में शक्ति के कौन-कौन से साधन पाये जाते हैं? उनमें से किसी एक साधन का पूर्ण रूप से वर्णन देते हुए उसकी समस्याओं को लिखिये और समस्याओं का दूर करने का मुताबक भी दीजिए। (T D C 1971)

18

वस्त्र-उद्योग

(Textile Industries)

विषय प्रवेश—

भोजन के बाद मनुष्य की प्रमुख आवश्यकता वस्त्र की होती है। भारत में अत्यन्त प्राचीन काल से ही वस्त्र उद्योग गौरवशील रहा है। आज भी वृष्टि के बाद भारत का सबसे बड़ा उद्योग वस्त्र-उद्योग ही है। जब यूरोप के देशों में सम्भ्रता का श्रीगणेश भी न हुआ था, भारत में वस्त्र उद्योग अपना कला, सुन्दरता तथा उपजायिता के कारण धरम उत्कर्ष की पहुँच गया था। वैदिक काल में हम वस्त्रों के विभिन्न नमूनों का उल्लेख मिलता है। रामायण और महाभारत तथा विविध स्मृतियों, पुराणों के नाट्यों में सुन्दर सृष्टी रेशमी तथा ऊनी वस्त्रों का उल्लेख मिलता है। आज भी भारत का सर्वप्रथम उद्योग वस्त्र ही है। इसका भारतीय अर्थ-व्यवस्था में अत्यन्त महत्त्वशाली स्थान है।

(I) सूती वस्त्र उद्योग (Cotton Textile Industry)

अतीत के स्वर्णिम चित्र

ऊपर बता चुके हैं कि भारत में वस्त्र उद्योग प्राचीन काल से ही गौरवपूर्ण रहा है व अद्यक्षों में जब लोग सूती वस्त्र का नाम भी न जानते थे उस समय यहाँ कपास से वस्त्र बनाय जाते थे। ग्रीस के प्रसिद्ध इतिहासकार हैराडोटस ने आश्चर्य प्रकट किया है कि 'भारतीय एक ऐसी ऊन के वस्त्र पहनते हैं जो भ्रष्ट चक्रिया के शरीर पर नहीं होते, धरम वेड पौधों की शक्ति में उगाई जाती है। ढाका' की मलमल विश्व विख्यात थी तथा विदेशियों ने इसे अनेक कापोपम नाम दे

2 राष्ट्रकवि स्वर्गीय भबिलीशरण गुप्त ने भारत भारती' में ढाका की मलमल के विषय में आश्चर्यचकित हो कर लिखा है—

रखा नली में वास की जो धान कपड़े का नया,
आश्चर्य अम्बारी सहित हाथी उसी से ढक गया।
व वस्त्र कितने सूक्ष्म थे करला जिनकी कई तरह
गहजादी के अग फिर भी धनकत जिनमें रहें ॥

रखे थे, उदाहरणार्थ 'प्रवाहित जल' (Running water), वायु वितान (Woven Air) तथा साध्य सीहर (Evening Dew) आदि। प्रास म इस मलमल को 'मानसून की धौछार' कहत थे।

विश्व मे भारत का स्थान

प्राचीन भारत क वस्त्र उद्योग क ह्रास की कहानी जितनी करुण है, आधुनिक वस्त्रोद्योग के ज म व विकास की कहानी उतनी ही गौरवपूर्ण है। विन्शी शासन की अत्यंत प्रतिकूल परिस्थितियां म अकल्पित बाधाओं का सामना करत हुए भी भारतीय उद्योगपतियां न वस्त्रोद्योग की दृष्टि स सम्पूर्ण विश्व म भारत का ऊंचा स्थान स्थापित कर दिया है। सूती कपडे क उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व म द्वितीय स्थान है। अमरीका, इंग्लण्ड व जापान का क्रमशः प्रथम ततीय एवं पाँचवाँ स्थान है। श्रमिका की दृष्टि स भारत का ततीय स्थान है। कपड के निर्यात म भी जापान के बाद भारत का ही स्थान है।

मिलों की स्थापना

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत म प्राचीन काल म सूती वस्त्र उद्योग कुटीर उद्योग क रूप म ही विकसित था। 18वीं शताब्दी तक भारत म कोई भी आधुनिक ढंग की सूती मिल नही थी। भारत म सूती वस्त्र बनाने की सबप्रथम मिल¹ सन 1818 म कलकत्ता म (फाट ग्लास्टर मित्र के नाम स) स्थापित की गई थी जो शीघ्र ही बन्द हो गई। परंतु इस क्षेत्र मे यह उद्योग विकसित नही हो पाया। वास्तव म इस उद्योग का विकास बम्बई क्षेत्र म ही हुआ।

वास्तव म इस उद्योग का मित्रों के रूप म आरम्भ सन 1851 म एक पारसी सज्जन श्री कोवासजी डावर द्वारा बम्बई म 'स्पिनिंग एण्ड वीविंग कम्पनी' की स्थापना के साथ हुआ। यह मिल 'सयुक्त पूंजी' वाली कम्पनी क रूप म स्थापित की गई थी तथा इस मिल 1 कपड का उत्पादन 2 फरवरी 1854 से आरम्भ किया था। इसके पश्चात् सन 1859 म अहमदाबाद म सूती वस्त्र की प्रथम मिल श्री रणछाडलाल की देख रेख में स्थापित का गई। इसके बाद देश क अर्थ उद्योगपति भी इस उद्योग की ओर आकर्षित हुए तथा नागपुर, शालापुर, मद्रास आदि अनेक केन्द्रों में सूती वस्त्र बनाने की अनेक मिल स्थापित हुईं।

उद्योग की अनुकूल परिस्थितियां

भारत म सूती वस्त्र उद्योग के 'विकास शील' होने म अनेक भौगोलिक व आर्थिक तत्त्वों का भी प्रमुख स्थान है। इनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं —

(1) गम जलवायु—भारत की गणना गम दशा म की जानी है। सम्पूर्ण

¹ *The Imperial Gazetteer of Indian Empire*, published by the Clarendon Press, Oxford (Edition of 1908) p 196

दश म सूती वस्त्र पहने जाते हैं। चाहे धनी व्यक्ति हो चाहे निधन प्रत्येक व्यक्ति सूती वस्त्र का उपयोग करता है।

(2) कपास की उपज—देश के अत्यन्त शुष्क भागों को छोड़कर प्रायः सभी भागों में कपास की धाँडा-बहुत उपज होती है। कपास की देश में 55 लाख गाँठों से भी अधिक का उत्पादन हो रहा है। कपास की इतनी उपलब्धता ने भी इस उद्योग के विकास में योग दिया है।

(3) शक्ति के साधन—भारत के पूर्वी क्षेत्र (उड़ीसा, बिहार व पश्चिमी बंगाल) में कोयले की अनेक खानें हैं। इसके अतिरिक्त देश में अनेक बहुउद्देशीय योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं। इन कारणों से शक्ति के साधन भी उपलब्ध हैं।

(4) यशानुगत कुशलता प्राप्त कारीगर—देश के इस उद्योग के लिए यशानुगत कुशलता प्राप्त कारीगर बहुत बड़ी संख्या में उपलब्ध हैं। इसका कारण यह है कि लाखों कारीगरों के यश के लिये कपास की धुनाई, रंगाई, कटाई आदि का काम सदियों से करते चले आ रहे हैं।

(5) सस्ते श्रमिक—भारत की सघन जनसंख्या इस उद्योग की मिल्नों के लिए सस्ते श्रमिक उपलब्ध करती है। इस प्रकार इस उद्योग को सस्ते और कुशल कारीगर मिल जाते हैं।

(6) उपभोग का स्थानीय बाजार—भारत में लगभग 54 करोड़ व्यक्ति निवास कर रहे हैं अतः उन सबके तन ढँकने के लिए करोड़ों गज कपड़ा चाहिए। इस प्रकार देश की आवश्यकता-भूति के लिए भी सूती वस्त्र उद्योग की विकसित अवस्था चाहिए।

(7) मशीनों आदि की सुविधा—देश का औद्योगिक विकास द्रुतगति से हो रहा है अतः इंजीनियरिंग उद्योग भी तीव्र गति से विकसित हो रहा है। अतः इस उद्योग सम्बन्धी अनेक कल-पुर्जों में भी हो बन रहे हैं।

मिल्नों का वितरण

सरकारी सूचना के अनुसार भारत में इस समय (1970 में) सूती वस्त्र बनाने की 656 मिल्नें हैं जिनमें 366 कटाई की और 290 कटाई तथा धुनाई दोनों की हैं। निम्न तालिका सूती वस्त्र मिल्नों का भारत में क्रमिक विकास की ओर सरत करती है —

भारत में सूती मिल्नों का विकास

वर्ष	मिल्नों की संख्या	वर्ष	मिल्नों की संख्या
1879-80	58	1951	378
1889	114	1956	412
1901	178	1960	479
1911	233	1961	479
1921	249	1966	575
1931	314	1968	605
1941	396	1969	647
1947	423	1970	656

मिला की अधिकांश सख्या महाराष्ट्र राज्य, गुजरात राज्य, तमिलनाडु राज्य, उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल आदि में है। संयुक्त राज्य अमरीका में इस समय 1,200 मूती मिलें हैं।

भारत का विश्व के मूती वस्त्र उत्पादक देशों में तृतीया की सटपा की दृष्टि से तृतीय स्थान है और करघों की सटपा की दृष्टि से चौथा स्थान है। यहाँ यह भी उल्लेखनीय है कि संयुक्त राज्य अमरीका में प्रायः 100 प्रतिशत जापान में लगभग 70 प्रतिशत और भारत में लगभग 6 में 7 प्रतिशत स्वचालित करघे (Automatic looms) हैं। स्वचालित करघों का लगान की गति बहुत धीमी ही रही है। विदेशी बाजारों में भारतीय वस्त्र उद्योग सफलतापूर्वक जम सके, इस दृष्टि से सरकार ने और अधिक स्वचालित करघे लगान की स्वीकृति दी है।

मूती वस्त्र उद्योग के प्रमुख क्षेत्र

भारत में मूती वस्त्र उद्योग के चार प्रमुख क्षेत्र हैं—(1) दक्षिणी क्षेत्र—इस क्षेत्र में महाराष्ट्र, गुजरात व तमिलनाडु प्रमुख हैं। इस क्षेत्र में ही मूती वस्त्र उद्योग का सर्वाधिक विकास हुआ है। (2) पूर्वी क्षेत्र—इस क्षेत्र में पश्चिमी बंगाल है। यहाँ घनी आबादी कोयला की निकटता रेल व नदियाँ द्वारा यातायात की सुविधा बलकत्ता बन्दरगाह की सुविधाओं ने इस उद्योग के विकास में सहयोग दिया है। (3) उत्तरी क्षेत्र—इस क्षेत्र में उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब व राजस्थान हैं। यहाँ कानपुर, दिल्ली व आगरा आदि प्रमुख केंद्र हैं। (4) मध्यवर्ती क्षेत्र—इसमें मध्य प्रदेश है जिसमें ग्वालियर व इंदौर आदि प्रमुख केंद्र हैं।

राज्यानुसार मूती वस्त्र उद्योग का वितरण—

राज्यानुसार मूती वस्त्र उद्योग का वितरण इस प्रकार है—

(1) महाराष्ट्र राज्य—

भारत में मूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से महाराष्ट्र का प्रमुख स्थान है। राज्य में मूती वस्त्र उद्योग के तीन क्षेत्र—पश्चिमी महाराष्ट्र, विदर्भ और मराठवाड़ा हैं। यहाँ मिलों का वितरण इस प्रकार है—

	मिला की संख्या
पश्चिमी महाराष्ट्र	90
विदर्भ	9
मराठवाड़ा	2
योग	101

इस राज्य के वस्त्रोद्योग के विषय में एक विचित्र स्थिति यह है कि उनमें सर्वाधिक रई उत्पादक क्षेत्र में बहुत कम मिलें हैं और सबसे कम रई उत्पादक क्षेत्र में सबसे अधिक वस्त्र मिलें हैं। उदाहरण के लिए, महाराष्ट्र के सर्वाधिक रई उत्पादक क्षेत्र विदर्भ में, जहाँ केवल 9 मूती मिलें हैं वहाँ सबसे कम रई पैदा करने वाले

पश्चिमी महाराष्ट्र में 90 सूती मिल हैं। इनमें से 66 मिलें अक्ल बम्बई नगर में हैं। शी भक्ति मराठवाड़ा अपेक्षाकृत अधिक र्ई-उत्पादन क्षेत्र होने पर भी मराठवाड़ा में केवल दो ही सूती मिल हैं। महाराष्ट्र राज्य में कुल 122 सूती मिल हैं।

महाराष्ट्र की मिला में लगे हुए तनुआ की मद्य 38 50 लाख है। स्पष्ट है कि भारत भर की मिला में लग तनुआ में से लगभग 33 प्रतिशत तनुआ महाराष्ट्र राज्य की मिला में हैं। दश की सूती मिला में कुल उत्पादन का लगभग 46 प्रतिशत महाराष्ट्र की मिला में तयार होता है। इसमें अक्ल बम्बई नगर का योग 36 प्रतिशत है।

बम्बई नगर व द्वीप की प्रसिद्ध मिलें ये हैं — फिनन सेंचुरी, खटाऊ, पोदार, फोनिक्स सेनसरिया थीनिवास, सिम्पलकम आदि। इनके अनिरिक्त शातापुर पूना, कोल्हापुर सतारा, अहमदनगर अकोला, नागपुर नाण्ड आदि की सूती मिलें महाराष्ट्र राज्य में ही हैं।

मिलें स्थापित होने के कारण—बम्बई नगर व द्वीप में सूती वस्त्र मिलें स्थापित होने के निम्नलिखित कारण हैं —

(1) कच्चा माल—यह क्षेत्र कपास उत्पादन के लिए विख्यात है। पश्चिमी खानदेश, पूर्वी खानदेश शोलापुर, अहमदनगर अकोला, अमरावती आदि अनेक भागों में बड़ी मात्रा में कपास होती है। कच्चा माल (कपास) निकट ही बड़ी मात्रा में उपलब्ध होने के कारण सूती वस्त्र मिलें इस क्षेत्र में स्थापित हो गयीं।

(2) नम जलवायु—यह क्षेत्र समुद्र के किनारे होने तथा अधिक वर्षा प्राप्त करने के कारण यहाँ की जलवायु नम है। वायुमण्डल में नमी रहने के कारण कपास का धागा शीघ्र नहीं टूटता और इसलिए लम्बा धागा काता जा सकता है। इस सुविधा के कारण भी यहाँ सूती वस्त्र मिल स्थापित हो गयीं किन्तु आजकल कृत्रिम रूप से भी आवश्यक कक्षा का वातावरण नम बना लिया जाता है।

(3) शक्ति के साधन—कारखानों की मशीनें बनाने के लिए सस्ते शक्ति के साधन भी आवश्यक हैं। यद्यपि इस क्षेत्र में कोयला नहीं मिलता, किन्तु पश्चिमी घाट पर टाटा न तीन स्थानों (नापोली, भिवपुरी और भीरा) पर जल विद्युत गृह स्थापित कर दिये हैं अतः सस्ती जल विद्युत होने के कारण इस भाग में वस्त्र मिलें स्थापित हो गयीं।

(4) यातायात के विकसित साधन—यह क्षेत्र यातायात की दृष्टि से बहुत विकसित है। जल घल व वायु मार्ग यहाँ होकर जाते हैं। सड़क, रेलमार्ग व वायु मार्ग की सुविधाएँ सुलभ हैं।

(5) बन्दरगाह की निकटता—बन्दरगाह के निकट होने के कारण इस क्षेत्र में सूती वस्त्र मिला को प्रोत्साहन मिला। विदेशों (विशेषतः इंग्लैण्ड जर्मनी फ्रांस आदि) से मशीनें आयात करने कच्चे व पक्के माल के आयात व निर्यात, इस उद्योग

में काम आन जाने अनेक रासायनिक पदार्थ, कोयला आदि आयात करन की सुविधा को देखत हुए इस क्षेत्र में सूती वस्त्र मिलें स्थापित हुई ।

(6) औद्योगिक क्षेत्र—यह राज्य—विशेषतः बम्बई नगर व द्वीप और निकटवर्ती भाग—औद्योगिक दृष्टि में बहुत विकसित है । औद्योगिक क्षेत्र दान के कारण वहाँ पर स्थित गममस्त उद्योगों की कुल लाभ सुगमता से प्राप्त होते हैं, अतः यहाँ यह उद्योग स्थापित हो गया ।

(7) बाजार की निकटता—उद्योग का किसी भी स्थान पर स्थापित करन के पूर्व बाजार की निकटता पर भी ध्यान रखा जाता है । बम्बई क्षेत्र में निकट ही देशी व विदेशी बाजार उपलब्ध हैं, अतः यहाँ मिलें स्थापित की गयी ।

(8) पर्याप्त श्रम—यहाँ में केवल भारत के प्रत्येक राज्य के व्यक्ति मिलेंगे बल्कि विश्व के प्रत्येक प्रमुख देश के थोड़े बहूत व्यक्ति रहते हैं । भारत के प्रमुख भाग से आकर लोग यहाँ काम कर रहे हैं, जिनमें अधिकांश श्रमिक हैं इसलिए यहाँ श्रमिक सरलता से उपलब्ध हो जाते हैं ।

(9) पूँजी की प्रचुरता—यस भाग में अनेक देशी व विदेशी पूँजीपतियों के निवास-स्थान एवं कार्यालय हैं । देश के सभी प्रमुख बँका व वाणिज्य कंपनियों का यहाँ कार्यालय है । बम्बई नगर व स्टॉक एक्सचेंज—जिसकी गणना विश्व के बड़े एक्सचेंजों में की जाती है—यही है ।

(10) स्वच्छ जल की प्रचुरता—सूती वस्त्र उद्योग के लिए स्वच्छ व प्रचुर मात्रा में जल की भी आवश्यकता होती है । इस भाग में वर्षा की अधिकता के कारण स्वच्छ जल बड़ी मात्रा में उपलब्ध है ।

(11) औद्योगिक संस्थाएँ—कुछ मिला की स्थापना के पश्चात् सूती वस्त्र सम्बन्धी अनेक औद्योगिक संस्थाएँ, अनुसन्धानशालाएँ एवं प्रयोगशालाएँ भी स्थापित हो गयी जिनके फलस्वरूप सूती वस्त्र की और मिल भी यहाँ केन्द्रित होने के लिए आकर्षित हुई ।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि बम्बई नगर व द्वीप में सूती वस्त्र की मिलें स्थापित होने में भौगोलिक तथ्य इतने अधिक महत्त्वपूर्ण नहीं हैं जितने कि पूँजी व साधन की सुविधाएँ उपलब्ध होना, आयात व सवादावाहन के साधनों की सुगमता बम्बई को बंदरगाह होने के कारण उत्तरदायी है । कपास उत्पादक भाग (खानदेश वरार वहाँ अफोना भरौच आदि) बम्बई के उत्तम निकट नहीं हैं जितने कि अहमदाबाद के । इस प्रकार शक्ति के साधनों को भी देखिए । जिस समय बम्बई में यह उद्योग स्थापित हुआ था उस समय वहाँ जल विद्युत का विनाश नहीं हुआ था बल्कि बंगाल से कोयला भेजा जाता था । जहाँ तक श्रमिकों का सम्बन्ध है वहाँ यहाँ स्थानीय उपलब्धि नहीं है । यहाँ पर श्रमिकों की उपलब्धि शोलापुर मत्तान् कोनकन, दक्षिण भारत, उत्तर प्रदेश में मुख्यतः होती है ।

परन्तु यह ध्यान रहे कि इन दोषों के होने हुए भी बम्बई अभी भी वस्त्र

उद्योग का प्रमुख केंद्र है। अतः उपरोक्त बयान में यह गिद्ध जाना है कि बम्बई को निश्चित रूप से कुछ सुविधाएँ प्राप्त हैं जिनका उल्लेख ऊपर कर चुके हैं (अर्थात् पूजा साख यातायात गवाहनाहन, बन्दरगाह की सुविधाएँ)। इस गुप्ता के शब्दों में 'बम्बई को मनचेस्टर की सूती यस्त्र उद्योग की विशिष्टता और तिवरपूर की घ्यापारिष एथ जहाजी योग्यता मिथित रूप से प्राप्त है।'

भायी विकास की कठिनाइयाँ—बम्बई नगर में इतनी सुविधाओं के होत हुए भी यहाँ सन 1929 में इस उद्योग का विकास रुक सा गया है। ऐसा प्रतीत होता है कि बम्बई में इस उद्योग का विकास हो चुका है और आगे विस्तार की सम्भावनाएँ कम हैं क्योंकि अब बम्बई को अनन्य अगुविधाओं का सामना करना पड रहा है, जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) बम्बई में पहले ही 65 से भा अधिन कारखान हैं और अधिन कारखाना के लिए स्थान का अभाव है, क्योंकि यह नगर एक छोटे से द्वीप पर स्थित है और नगर की सीमा समुद्र द्वारा निर्धारित कर दी गई है।

(2) देश के भीतरी भाग के कारखाने जो कपड के उपभाग के प्रवेश में हैं बम्बई से कठोर प्रतिस्पर्धा करते हैं।

(3) बम्बई परल अधिनतर विदेशों के लिए सूत तयार करता था किंतु अब देश में कपडा अधिन बनने लगा है इस दृष्टि से बम्बई का महत्त्व कुछ कम हो गया है।

(4) बम्बई में रहने सहने का खर्च अधिक होता है, अतः श्रमिक अन्य स्थानों पर जाना अधिक पसन्द करते हैं।

(5) बम्बई में मजदूरी की मजदूरी भी बढ़ गयी है जत वस्त्र के उत्पादन का व्यय अधिक होने लगा है।

(6) बम्बई में जनन प्रकार के सरकारी तथा स्थानीय कर बढ़ गये हैं।

(7) रेलों ने बन्दरगाहों पर जाने वाले माल के लिये जो छूट दे रखी थी, वह बंद कर दी है। इतना ही नहीं, माल का आवागमन इतना अधिक बढ़ गया है कि माल होने वाले छिड़े आसानी से नहीं मिल पाते।

(8) बम्बई में हडताल की अधिकता होने के कारण नये कारखाने अन्य स्थानों पर स्थापित करने की प्रवृत्ति उत्पन्न हुई। यहाँ ट्रेड यूनियनों का संगठन भारत के अन्य भागों की अपेक्षा अधिक मजबूत है। अतः पूजापति यहाँ और अधिक मिलें स्थापित करना नहीं चाहते।

(II) गुजरात राज्य—

औद्योगिक दृष्टि से अविबभित होत हुए भी इस राज्य में कुछ ऐसे उद्योग हैं जिन पर न केवल गुजरात राज्य ही बरन भारत गौरव का अनुभव कर सकता

है। इन उद्योगों में सूती वस्त्र उद्योग अत्यन्त महत्वशील है। इस राज्य में लगभग 117 सूती मिलें हैं।

गुजरात टैक्सटाइल रिजोर्गेनाइजेशन कमेटी की रिपोर्ट (1968) के अनुसार भारत के कुल सूती वस्त्र उत्पादन का लगभग 30 प्रतिशत भाग गुजरात राज्य ही उत्पन्न करता है।

अहमदाबाद इस राज्य का प्रमुख केंद्र है, जहाँ सूती वस्त्र उद्योग स्थित है। आज अहमदाबाद न केवल अधिक सग्या में मिला के लिये या अधिक उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है वरन् यह उच्चकोटि के वस्त्र उत्पादन के लिए भी बहुत प्रसिद्ध है।



चित्र 29

अहमदाबाद को सूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से 'भारत का मन्चेस्टर' कहा जाता है। अहमदाबाद में 71 सूती मिलें हैं। अहमदाबाद में काम करने वाले श्रमिकों में लगभग 12 प्रतिशत श्रमिक राजस्थान के हैं और शेष अन्य स्थानों के हैं। अहमदाबाद में

घोटिया व साडियाँ विशेष रूप से तयार की जाती हैं । प्रसिद्ध मिन कलिको अरविद, अरुण जुपोटर रोहित मिटर व टन आदि यही हैं ।

अहमदाबाद में सूती वस्त्र उद्योग के विकास के कारण—अहमदाबाद में इस उद्योग के इतना अधिक और शीघ्र विवसित होने का प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(1) यह नगर कपास उत्पादन करने वाले क्षेत्र के बीच में स्थित है, अतः अच्छा माल प्राप्त करने की जा स्थानीय सुविधा है वह अन्य केन्द्रों की नहीं है ।

(2) बम्बई की भाँति इस नगर में स्थान का अभाव नहीं है । श्रमिकों के रहने के लिए यहाँ अपेक्षाकृत सस्ती भूमि उपलब्ध है ।

(3) यह रेल द्वारा बम्बई से जुड़ा हुआ है अतः इसे मशीनों के आयात व तयार माल के निर्यात में भी पर्याप्त सुविधा है । वाण्टला व दरगाह के विकास के साथ इसको और भी सुविधा हो गई है ।

(4) यहाँ की जलवायु स्वास्थ्यकर है अतः मजदूरों की कार्यक्षमता ठीक रहती है । यहाँ की जलवायु शुष्क नहीं है अतः बारीक सूत कातने में कठिनाई नहीं होती ।

(5) अहमदाबाद के निकटवर्ती प्रदेश घने वस हुए हैं अतः श्रमिक सरलता से प्राप्त किये जा सकते हैं । ग्रामीण क्षेत्र से आने वाले मजदूर स्वस्थ व परिश्रमी होते हैं ।

(6) अहमदाबाद नगर रेल व सड़क मार्गों द्वारा देश के विभिन्न भागों से जुड़ा हुआ है । अतः उत्पादित माल का उपभोग केन्द्रों तक भेजने में सुविधा होती है । गुजरात राजस्थान, पंजाब हरियाणा, उत्तर प्रदेश आदि एव दूर के केन्द्रों तक वस्त्र सरलता से भेजा जा सकता है ।

(7) यह द्वितीय श्रेणी का नगर है और यहाँ रहने-सहने का स्तर बम्बई की अपेक्षा काफी नीचा है । बम्बई की अपेक्षा यहाँ काम महंगाई है । अतः यहाँ मजदूरों की दर अपेक्षाकृत नीची है जिससे फलस्वरूप उत्पादन खर्च कम पड़ता है ।

(8) अहमदाबाद में मुख्यतः महीन और उत्तम किस्म के वस्त्रों का उत्पादन किया जाता है, अतः निकट भविष्य में गम्भीर प्रतियोगिता की सम्भावना नहीं है ।

अहमदाबाद के अतिरिक्त गुजरात राज्य में बड़ौदा सूरत भडोच, कलोल, पाटन भावनगर पोरबंदर राजकोट जामनगर मोरवी आदि सूती वस्त्र मिलों के अन्य केन्द्र हैं ।

(III) तमिलनाडु (मद्रास) राज्य—

इस राज्य में सूती वस्त्र उद्योग बहुत पुराना नहीं है । तमिलनाडु राज्य में लगभग 150 सूती मिलें हैं जो मद्रास, कोयम्बटूर मदुरा और सलेम आदि में केन्द्रित हैं । केवल कोयम्बटूर में ही 40 से अधिक सूती मिलें हैं । प्रसिद्ध विन्नी व कर्नाटक मिलें इसी क्षेत्र में हैं ।

सूती वस्त्र उद्योग के विकास के कारण—तमिलनाडु राज्य में सूती वस्त्र उद्योग के विकसित होने के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं —

(1) इस प्रदेश में विशेषतः कावगी की धात्री में उत्तम प्रकार की कपास उत्पन्न की जाती है, अतः कच्चे माल की आवश्यकता काफी ज्यों तय स्थानीय रूप से पूरी हो जाती है। इसके अतिरिक्त कमी होने पर लम्बे रेशे की कपास आयात की जा सकती है।

(2) इस राज्य में सूती कपड़ा तैयार करने का काम सदियों से कुटीर उद्योग के रूप में होता चला आ रहा है अतः यहाँ इस कार्य में कुशल कारीगरों की भारी संख्या में प्राप्ति एक विशेष सुविधा है।

(3) तमिलनाडु तथा निकटवर्ती अन्य राज्यों में जनसंख्या काफी घनी है, इसलिए सूती वस्त्र की स्थानीय माँग काफी रहती है।

(4) मद्रास बन्दरगाह की सुविधा होने से माल व मशीनों के आयात निर्यात की भी सुविधा है।

(5) इस राज्य में पहले कोयला का अभाव था, अतः इस उद्योग का विकास अव्यक्त था या किन्तु जल विद्युत विकास के साथ यह उद्योग भी प्रगति के पथ पर अग्रसर हुआ। पायकारा व मटूर बाँधों से जल विद्युत उपलब्ध हो रही है।

इस राज्य में सूती वस्त्र उद्योग का विकास महाराष्ट्र के बाद हुआ था, अतः यहाँ अधिकांश मिल्ने आधुनिक व बटिया हैं। मद्रास की खाकी जिन कार्टिंग व कमीज का कपड़ा विशेष रूप से प्रसिद्ध है।

दक्षिण भारत में दश की कुल मिला की लगभग 28 प्रतिशत मिल्ने हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि दक्षिण भारत की मिल्ने कताई का काम ही अधिक करती हैं। ये मिल्ने दक्षिण के विख्यात हाथ करघे उद्योग को मूल देती हैं। दक्षिण भारत की मिल्ने में लगभग 80 हजार व्यक्ति काम करते हैं।

(IV) उत्तर प्रदेश—

इस राज्य में सूती वस्त्र की 31 मिल्ने हैं। औसत मिल्ने पश्चिमी बंगाल की मिल्ने से बड़ी हैं। यह उद्योग विशेष रूप से गंगा नदी के निकटवर्ती क्षेत्र में ही केन्द्रित है।

प्रमुख केन्द्र वानपुर है, जो अधिकतर मोटा कपड़ा उत्पादन करता है। नगर में लगभग 17 मिल्ने हैं। प्रसिद्ध एलिंगन व म्यार मिल्ने वानपुर में ही हैं। अन्य मुख्य केन्द्र लखनऊ आगरा मिर्जापुर हायरस, मोतीनगर, बरेली, रामपुर आदि हैं।

विकास की कठिनाइयाँ—उत्तर प्रदेश राज्य में सूती वस्त्र उद्योग के लिए दो अवरोध प्रमुख हैं—प्रथम, इस राज्य की जलवायु इस उद्योग के लिए उपयुक्त नहीं है क्योंकि समुद्र से दूर होने के कारण जलवायु प्रायः शुष्क है अतः कताई व बुनाई विभाग को कृत्रिम रूप से नम बनाया जाता है। द्वितीय, यहाँ निकटवर्ती भाग में वहाँ कोयला नहीं है।

उद्योग के विकास के कारण—अवरोध व हाते हुए भी इस राज्य में, विशेष रूप से कानपुर में, सूती वस्त्र उद्योग का बहुत विकास हुआ है, जिसके प्रमुख कारण निम्न हैं—

(1) इस राज्य में सूती वस्त्र की माँग बहुत है क्योंकि यहाँ जनसंख्या काफी घनी है। देश के जो अन्य सूती वस्त्र उत्पादक क्षेत्र हैं—जमशेदपुर अहमदाबाद, मद्रास आदि—उनसे यह राज्य दूर है। इसका परिणाम यह हुआ कि स्थानीय मिला को गजार के लिए बहुत कम प्रतियोगिता करनी पड़ती है। कानपुर इस राज्य के लगभग मध्य में स्थित है। इसलिए यहाँ इस उद्योग के विकास को प्राप्ति मिली है।

(2) इस राज्य में छोटे रेश वाली कपास काफी होती है। बड़े रेश वाली कपास बम्बई व कलकत्ता के बन्दरगाहों से मँगवा लेते हैं। दूर के स्थानों से रई मँगाने का कानपुर व उत्तर प्रदेश के अन्य क्षेत्रों पर कोई उल्टा प्रभाव न पड़ सका, क्योंकि उपभोग का क्षत्र स्थानीय है।

(3) नदियों सड़का व रेल मार्गों का उत्तर प्रदेश में जाल सा बिछा हुआ है अतः कच्चा माल को मिला तक तथा मिला से उपभोग क्षेत्रों तक माल साने-से जाने में बड़ी सरलता होती है।

(4) उत्तर प्रदेश राज्य में कोयले का अभाव है। किन्तु बिहार व बंगाल की खानों से कोयला मँगवा लिया जाता है।

(5) राज्य की घनी आबादी के कारण यहाँ सस्त श्रमिक भी बड़ी संख्या में उपलब्ध हैं।

(V) पश्चिमी बंगाल—

गत पच्चीस वर्षों से इस उद्योग ने यहाँ बहुत उन्नति की है। लगभग 42 सूती मिलें इस राज्य में हैं।

सूती मिलें विशेष रूप से तीन क्षेत्रों में केंद्रित हैं—(1) चौबीस परगना, (2) हावड़ा, (3) हुगली—कलकत्ता से 50 किलोमीटर के पास में। सोदपुर मिरामपुर रामनगर मोरोग्राम फूलश्वर, घुसरी आदि इस उद्योग के प्रमुख क्षेत्र हैं।

विकास के माग में कठिनाइयाँ—पश्चिमी बंगाल राज्य में सूती वस्त्र उद्योग के विकास के माग में दो बड़े अवरोध हैं—प्रथम, इस राज्य में कपास उत्पन्न नहीं होती क्योंकि यहाँ की जलवायु कपास के उत्पादन के लिए अनुपयुक्त है, फलस्वरूप यहाँ की मिलें कपास—जो कि आधारभूत कच्चा माल है—के लिए पूर्णतया बाहरी क्षेत्रों पर निर्भर हैं। द्वितीय यहाँ की मिलों को बहुत ही कठिन प्रतियोगिता करनी पड़ती है, क्योंकि पश्चिमी बंगाल के सूती उद्योग का कच्चा माल अथवा के सूती उद्योग के साथ ही प्रतियोगिता नही करनी पड़ती है वरन इस स्थानीय छूट उद्योग के साथ भी पूँजी, श्रम व शक्ति के साधना और संगठन के क्षेत्र में प्रतियोगिता करनी पड़ती है।

उद्योग के विकास के कारण—उपरोक्त अवरोधों के हात हुए भी पश्चिमी बंगाल राज्य में सूती वस्त्र उद्योग का काफी विकास हुआ है जिसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(1) इस राज्य में शक्ति के साधनों की प्रचुरता है। रानीगंज व झरिया की कोयले की खान निकट हैं। इसके अनिश्चित अवता दामादर घाटी योजना से उत्पन्न जल विद्युत से शक्ति के साधनों की उपलब्धता और भी सन्तुष्ट है।

(2) इस क्षेत्र की मिला द्वारा उत्पादित माल के लिए उपभोग के क्षेत्र भी निकट हैं। स्वयं पश्चिमी बंगाल ही घना बसा हुआ है। इसके अनिश्चित बिहार, उड़ीसा व असम भी इस क्षेत्र की मिला के कपड़े व उपभोक्ता हैं।

(3) यहाँ की मिला के सामने कुशल कारीगरों की कमी नहीं है क्योंकि यह राज्य घना बसा हुआ है और विद्या, उड़ीसा व उत्तर प्रदेश से भी मजदूर प्राप्त हो जाते हैं। छूट मिलें जहाँ एक ओर इस उद्योग के साथ प्रतियोगिता करती हैं, वहाँ ये पूरक भी हैं क्योंकि इन दोनों उद्योगों की मशीनों व संचालन में काफी समानता है इसलिए एक मिल के मजदूर दूसरी मिल में सरलता से काम कर सकते हैं।

(4) इस राज्य में वाताघात के साधनों का बहुत विकास हुआ है। नदियों में स्टीमर व नावें चलती हैं जो वाताघात के सबसे सस्ते साधन हैं। राज्य में सड़का व रेलमार्गों का भी खूब विकास हुआ है।

(5) इस क्षेत्र का कलकत्ता बन्दरगाह की भी सुविधाएँ हैं, अतः आवश्यक मशीनों, कच्चा माल व अन्य आवश्यक वस्तुएँ सरलता से मँगवाई जा सकती हैं व सूती वस्त्र को निर्यात किया जा सकता है।

(6) इस क्षेत्र की जलवायु इस उद्योग के लिए बहुत अनुकूल है क्योंकि समुद्र से निकटता व वर्षा की अधिकता के कारण वातावरण में नमी रहती है।

(7) कलकत्ता भारत का प्रमुख मुद्रा बाजार है अतः दीर्घ व अल्प अवधि के लिए आर्थिक सहायता यहाँ जितनी सरलता से उपलब्ध हो सकती है उतनी सरलता से (बम्बई के अतिरिक्त) अन्य किसी क्षेत्र में उपलब्ध नहीं हो सकती।

(8) यह क्षेत्र भारत का प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र है, अतः यहाँ सभी उद्योगों की अनेक सुविधाएँ उपलब्ध हैं। पहले एसी सुविधाएँ उत्तर भारत में अन्य कहीं भी उपलब्ध नहीं थी।

(VI) मध्य प्रदेश—

इस राज्य में उज्जैन, भापाल, इन्दौर, ग्वालियर, रतलाम, जबलपुर सतना, देवास आदि में सूती वस्त्र बनाने की लगभग 30 मिलें हैं। इस राज्य में इस उद्योग के बेवृत्त होने के निम्नलिखित कारण हैं—(1) इस राज्य में छोटे व मध्यम स्तर की कपास बहुत अधिक होती है। (2) यहाँ शक्ति के साधनों के लिए कोयला प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। (3) मध्य प्रदेश में सस्ते मजदूर बहुत ही सख्या में उपलब्ध हैं। (4) बम्बई का बन्दरगाह निकट पड़ता है।

(VII) सूती वस्त्र उत्पादन के अर्थ केन्द्र—

उत्पन्न राशियाँ व अतिरिक्त निम्न स्थानों में सूती वस्त्र उद्योग स्थापित हैं—(1) दिल्ली (7 मिलें)। (2) हरियाणा एव पंजाब (11 मिलें)—अमृतसर भिषाणी। (3) राजस्थान (16 मिलें)—जयपुर गेटा भीतवाड़ा किशनगढ़ अजमेर स्यावर, पाली, श्रीगंगापुर। (4) बिहार (3 मिलें)—गया, पटना भागलपुर। (5) उड़ीसा (6 मिलें)—पटव। (6) केरल (7 मिलें)—त्रिवाद्रम, कियलोन असवाय आदि। (7) आन्ध्र (19 मिलें)—गूर हैरामान वारंगल सिक्करा वाद। (8) मगूर (22 मिलें)—मगूर, बगलौर बेलगाँव मगलौर। (9) पाकिस्तान—यहाँ 3 मिलें हैं।

सूती वस्त्र उद्योग के लिए कच्चा माल

भारत में कपास की खेती का क्षत्रफल विश्व के कुल कपास क्षत्र का लगभग 20 प्रतिशत है किन्तु उपज केवल 9 प्रतिशत ही होती है। देश में छोटे रेशे की कपास तो आवश्यकता से अधिक होती है किन्तु बड़े रेशे की रई कम होती है, अतः विदेशों से विशेषतः मिस्र अफ्रीका व अमरीका से काफी मँगवानी पड़ती है। किन्तु अब देश में बड़े रेशे की कपास की उपज बढ़ रही है और यही कारण है कि अब विदेशों से कपास के आयात की मात्रा में कमी हो रही है।

वर्ष

लाख गाँठें

1967-68

62.50

1968-69

58.50

1969-70

62.00

पिछले वर्षों में भारतीय सूती वस्त्र मिलों ने देशी एवं विदेशी कपास की कुल गाँठों (प्रत्येक गाँठ 400 पौण्ड) का उपभोग तात्कालानुसार किया है।

सूती वस्त्र उद्योग के लिए आवश्यक कपास का 90 प्रतिशत से भी अधिक भाग देश में ही प्राप्त किया जाता है।

देश का विभाजन

देश के विभाजन का प्रभाव हमारे वस्त्र उद्योग पर पड़े बिना रहा रह सका। कपास उत्पन्न करने वाला अधिकांश क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया। सिंध का क्षेत्र जो लम्बे व चमकीले रेशे की कपास उत्पन्न करता था पाकिस्तान में चला गया। इसके अतिरिक्त 14 सूती मिलें भी पाकिस्तान के क्षत्र में चली गईं। इनमें से अधिकांश मिलें ढाका व लाहौर में स्थित थीं।

सूती वस्त्र उद्योग में शक्ति, श्रम एवं पूँजी

शक्ति—भारतीय सूती मिलों में कोयला व जल विद्युत दोनों ही शक्ति के साधन के रूप में प्रयुक्त किये जाते हैं। बम्बई में अधिकांश जन विद्युत ही प्रयोग में लाई जाती है जो पश्चिमी घाट में स्थित टाटा के जल विद्युत शक्ति गृहों से प्राप्त की जाती है। नए घाटों योजनाओं के पूरा हो जाने पर जल विद्युत अधिक लोकप्रिय हो सकेगी।

श्रम—प्रत्येक रूप से भारत की सूती मिला में लगभग 8-90 लाख कारीगर

काम कर रहे हैं। उस व्यवसाय में मम्बद्ध धुलाई, रगई, प्रेसिंग, जिनिंग आदि में लगभग 20½ लाख व्यक्ति लग हुए हैं। दूसरे शब्दों में भारत में कृषि के अतिरिक्त अब सब व्यवसाय या सवाआ में जितने मनुष्य काय करत हैं उनमें से प्रति 16 व्यक्तियों में 1 व्यक्ति सूती उद्योग में लगा हुआ है। इस उद्योग में लग हुए श्रमिकों की संख्या की दृष्टि से भारत का विश्व में तृतीय स्थान है जो इस तालिका में विदित होना है।

पूँजी—इस उद्योग में लगभग 304 करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है। हमारे यहां प्रतिवर्ष लगभग 725 करोड़ रुपये का कपड़ा उत्पादन होता है।

उत्पादन व्यय

वस्त्र उद्योग में हानि वाला विभिन्न उत्पादन व्यय का विवरण निम्न तालिका को देखने से विदित होगा कि कच्चे माल पर ही सबसे अधिक व्यय होता है। इसमें कपास का मूल्य, कमीशन आदि के व्यय सम्मिलित हैं। मजदूरी पर 26 से 28 प्रतिशत व्यय आता है जिसमें मजदूरी के लिए मकान मंहुगाई भत्ता, बानस, सवेनन छुट्टियां, बीमा व अन्य सहायता सम्मिलित हैं। मिल को चलाने के लिए शक्ति व प्रबंध में लगभग 3 से 5 प्रतिशत व्यय होता है।¹

व्यय के मद	व्यय का प्रतिशत
कच्चा माल	45 से 50
स्टोर, रंग कमिक्ल आदि	12
मजदूरी आदि	26 से 28
शक्ति	3 से 5
सरकारी कर साम	8 से 10
पिसावट बीमा व्याज आदि	

सूती वस्त्र का उत्पादन—

भारत में मिलों द्वारा आजकल लगभग 4 अरब मीटर कपड़ा प्रति वर्ष उत्पादन हो रहा है। इन वर्षों में भारत में कपड़े का उत्पादन इस प्रकार रहा है —

भारत में मिलों द्वारा वस्त्र उत्पादन

वर्ष	करोड़ मीटर	वर्ष	करोड़ मीटर
1950 51	340 1	1968 69	429 7
1955 56	466 5	1969 70	417 5
1960 61	464 9	1970 71	435 0 (अनु०)
1965 66	440 1	1973 74	510 0 (लक्ष्य)
1967 68	425 8		

¹ Commerce Annual

विश्व में कपड़ा उत्पादन की दृष्टि से भारत का दूसरा स्थान है। औसत रूप से भारत में कुल वस्त्र उत्पादन का लगभग 5% बहुत बारीक कपड़ा, 7% बारीक 66% मध्यम और 22% मोटा कपड़ा बनाया जाता है।

प्रति व्यक्ति उपभोग

भारत में जय दशों की तुलना में प्रतिव्यक्ति प्रति व्यक्ति कम वस्त्र उपभोग होता है। प्रति व्यक्ति कपड़े का वार्षिक उपभोग संयुक्त राज्य अमेरिका में 58.5

मीटर इंग्लैण्ड में 32 मीटर जापान में 20 मीटर और मिस्र में 18.5 मीटर है। भारत में वर्ष 1969-70 में प्रति व्यक्ति वार्षिक कपड़े के उपभोग का औसत लगभग 13.35 मीटर था।

गत वर्षों में भारत में सूती वस्त्र की प्रति व्यक्ति उपलब्धता में तालिका अनुसार थी।

इस प्रकार पिछले 10 वर्षों में औसतन 14 मीटर सूती वस्त्र प्रति व्यक्ति

वार्षिक उपलब्ध था। अनुषंगिकवर्षीय योजना काल के अंत में भारत में प्रति व्यक्ति कपड़े की वार्षिक उपलब्धता का लक्ष्य 16.9 मीटर रखा गया है।

सूती वस्त्र का व्यापार

आज भारतीय वस्त्रोद्योग की स्थिति पर्याप्त सुदृढ़ है। सन 1913 में भारत ने इंग्लैण्ड से 2.60 अरब गज कपड़ा आयात किया था और आज भारत ने ही दुनिया के कपड़ा बाजार में लकाशायर को पीछे धकेल दिया है। इंग्लैण्ड के मन

वर्ष	भारत द्वारा (निर्यात करोड़ रु०)	चेस्टर वाणिज्य मंडल द्वारा प्रकाशित वार्षिक प्रतिवदन में बतनाया गया है कि इंग्लैण्ड में भारत से प्रतिवर्ष 20 करोड़ गज कपड़े का आयात हो रहा है। भारत औसत रूप से 85 करोड़ रुपये के मूल्य का कपड़ा आजकल प्रतिवर्ष विदेशों को निर्यात कर रहा है। इस तालिका में भारतीय वस्त्र (कमल मित्र का बना हुआ) निर्यात की स्थिति विद्यमान वस्त्र निर्यात-व्यापार तथा भारत का उसमें स्थान बताया गया है।
1960-61	57.5	
1965-66	63.3	
1966-67	61.5	
1967-68	79.4	
1968-69	87.97	
1969-70	84.6	

चेस्टर वाणिज्य मंडल द्वारा प्रकाशित वार्षिक प्रतिवदन में बतनाया गया है कि इंग्लैण्ड में भारत से प्रतिवर्ष 20 करोड़ गज कपड़े का आयात हो रहा है। भारत औसत रूप से 85 करोड़ रुपये के मूल्य का कपड़ा आजकल प्रतिवर्ष विदेशों को निर्यात कर रहा है। इस तालिका में भारतीय वस्त्र (कमल मित्र का बना हुआ) निर्यात की स्थिति विद्यमान वस्त्र निर्यात-व्यापार तथा भारत का उसमें स्थान बताया गया है।

भारतीय सूती वस्त्र के निर्यात की महत्वपूर्ण बातें यह हैं — (1) भारत के कुल वस्त्र निर्यात का 90 ग 95 प्रतिशत भाग भाटा तथा मध्यम श्रेणी का बनना

होता है। (2) कपड़े के हमारे कुल निर्यात में बहुत बड़ा भाग बिना धुले (कारे) कपड़े का होता है, जिसे आयात कर्त्ता देश प्रायः पुनर्निर्यात के लिए मँगाते हैं। (3) भारतीय वस्त्र निर्यात का बहुत कम प्रतिशत रंगा छपा या अन्य प्रकार से समाप्त किया हुआ होता है। (4) हमारे वस्त्र निर्यात का अधिकांश भाग एशिया तथा अफ्रीका के देशों को जाता है। (5) दश की लगभग 230 मिलें ही वस्त्र निर्यात करती हैं। (6) दश से वस्त्र निर्यात की मात्रा बढ़ रही है।

विश्व में कपड़ा निर्यातक देशों में सन् 1956 से अब तक भारत का स्थान दूसरा है, सन् 1950 में भारत का स्थान प्रथम था। अब प्रथम स्थान जापान का है और तीसरा कभी इंग्लैंड का कभी संयुक्त राज्य अमेरिका का रहता है।

इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, सूडान, पूर्वी अफ्रीका, जास्ट्रेलिया, कनाडा ब्रह्मा अदन, अफगानिस्तान, लवा, साउदी अरब मलेशिया, इथियोपिया आदि देशों को भारत से सूती वस्त्र निर्यात किया जाता है।

अब भारत से सूती वस्त्र का निर्यात और भी बढ़ेगा। सूती वस्त्र निर्यात को प्रोत्साहन देने एवं सुविधाएँ प्रदान करने की दृष्टि से सूती कपड़ा निर्यात प्रसार परिषद (Cotton Export Promotion Council) की स्थापना अक्टूबर 1954 में की गई थी। प्रमुख सूती कपड़ा उद्योगपति सूती कपड़ा निर्यातक तथा भारत सरकार इसका सदस्य हैं। इसमें निम्न देशों में (ब्रह्मा सिंगापुर, अरब ईरान, मोम्बासा व इंग्लैंड—दोनों अफ्रीका में प्रथम बेनिया व ताइजीरिया में) अपने कार्यालय स्थापित कर दिये हैं।

विदेशी बाजारों के वित्तीय अध्ययन के लिए परिषद द्वारा प्रतिनिधि मण्डल भेज गये हैं। इसके अतिरिक्त यह परिषद विदेशी प्रदर्शनियों में भी भाग लेती है तथा भारतीय वस्त्रों का विदेशों में प्रचार करती है।

पञ्चवर्षीय योजनाएँ

प्रथम पञ्चवर्षीय योजना में कपड़े का उत्पादन लक्ष्य 470 करोड़ गज रखा था जो कि सन् 1953 में ही पूरा कर लिया गया था जब कि लगभग 49.05 करोड़ गज कपड़ा उत्पन्न किया गया था।

द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना में सन		करोड़ गज
1960 तक भारत में कपड़े के उत्पादन का लक्ष्य 8 अरब 20 करोड़ (अर्थात् 820 करोड़) गज रखा गया था, जिसका विवरण इस प्रकार है।	मिलें	500
	हाथ करघे	300
	विद्युत करघे	20
		<hr/>
		820

तृतीय पञ्चवर्षीय योजना के अन्त (1965-66) तक 930 करोड़ गज कपड़ा उत्पादन करने का लक्ष्य रखा था जिसमें से 350 करोड़ गज हाथ-करघे, विद्युत करघे और खाने उद्योग में और शेष 580 करोड़ गज कपड़ा मिलाने में जानने का

लक्ष्य था। यह उल्लेखनीय है कि इस 930 करोड़ गज कपड़े में से 85 करोड़ गज निर्यात करने का लक्ष्य रखा था।

तृतीय पंचवर्षीय योजनाकाल में सूती वस्त्र (मिल) का प्रतिवर्ष औसत निर्यात 50 करोड़ मीटर था जबकि द्वितीय योजनाकाल में यह औसत 65.5 करोड़ मीटर था। 1966-67 में सूती वस्त्र का निर्यात से 45 करोड़ रुपये प्राप्त हुए।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में मिल का कपड़ा का उत्पादन लक्ष्य 548 करोड़ 60 लाख मीटर रखा गया है।

भविष्य—भारत में वस्त्र उद्योग का विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। हमारे देश में अनेक जल विद्युत योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं अतः सस्ती शक्ति उपलब्ध हो सकेगी। पूर्वी पंजाब, दिल्ली, पश्चिमी उत्तर प्रदेश व दक्षिण भारत में सूती-वस्त्र उद्योग के विकास की पूर्ण सम्भावनाएँ हैं। देश में जनसङ्ख्या-वृद्धि हो रही है। अतः कपड़े की माग भी बढ़ेगी।

हमारे निकट के देशों पाकिस्तान, ब्रह्मा, थाईलैण्ड, अफगानिस्तान, ईरान, ईराक, अरब गणराज्य व अफ्रीका के अनेक देश भारतीय वस्त्र के लिए अच्छे बाजार हैं। अतः भविष्य उज्ज्वल है।

पंचवर्षीय योजनाओं में प्रगति—

(I) प्रथम पंचवर्षीय योजनाकाल—प्रथम योजना के निर्माण के समय सूती वस्त्र के सम्बन्ध में यह नीति अपनाई गई थी कि इस उद्योग के द्वारा देश की आन्तरिक माँग की पूर्ति हो सके तथा विदेशों में पर्याप्त मात्रा में वस्त्र का निर्यात भी किया जा सके। इस उद्योग का विकास निजी क्षेत्र पर ही छोड़ दिया गया।

मिलों की सङ्ख्या—इस योजना का आरम्भ में सूती वस्त्र बनाने की 388 मिलें थीं। इस योजनाकाल में 24 नई मिलें स्थापित की गईं। इस प्रकार प्रथम योजना के अन्तिम वर्ष 1955-56 में भारत में सूती मिलों की सङ्ख्या 412 हो गई।

लक्ष्य एवं उत्पादन—प्रथम योजना में कपड़े के उत्पादन का लक्ष्य (मिलों द्वारा) 470 करोड़ गज रखा गया था जो कि सन् 1953 में ही पूरा कर लिया गया था। वर्ष 1950-51 में देश में लगभग 340 करोड़ मीटर कपड़े का उत्पादन मिलों द्वारा किया गया जबकि 1955-56 में 466 करोड़ मीटर वस्त्र का उत्पादन हुआ।

प्रति व्यक्ति उपभोग—इस योजनाकाल में कपड़े के प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग में भी वृद्धि हुई। वर्ष 1950-51 में यह उपभोग 110 मीटर था जो वर्ष 1955-56 में बढ़कर 144 मीटर हो गया।

विदेशी व्यापार—विदेशी व्यापार की दृष्टि से इस योजना में गिरावट आई। वर्ष 1950-51 में लगभग 57 करोड़ रुपये के मूल्य का वस्त्र निर्यात किया गया जबकि 1955-56 में लगभग 48 करोड़ रुपये मूल्य का ही वस्त्र निर्यात किया

गया। देश से सूती वस्त्र निर्यात बढ़ाने के लिए परामर्श देने के लिए सन् 1954 में 'सूती कपड़ा निर्यात प्रसार परिषद (Cotton Export Promotion Council)' की स्थापना की गई।

(II) द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल—इस योजना-काल में भारत में सूती वस्त्र की उत्पादन-क्षमता 24 प्रतिशत बढ़ाने का लक्ष्य निर्धारित किया गया। इस योजना-काल में सूती वस्त्र का कुल उत्पादन लक्ष्य 8 20 अरब गज रखा गया था जिसका विवरण इस प्रकार है —

मिलों की संख्या—द्वितीय योजना काल के आरम्भ (1955-56) में देश में 412 सूती वस्त्र मिलें थीं। इस योजना काल में लगभग 67 नई मिलें स्थापित हुईं। इन प्रकार इस योजना के अंतिम वर्ष (1960-61) में भारत में 479 सूती वस्त्र मिलें हो गईं।

क्षेत्र	उत्पादन लक्ष्य
मिलें	500 करोड़ गज
हाथ करघे	300 करोड़ गज
विद्युत करघे	20 करोड़ गज
	<u>820 करोड़ गज</u>

उत्पादन—इस योजना के अंतिम वर्ष 1960-61 में देश में लगभग 465 करोड़ मीटर वस्त्र उत्पादन हुआ।

प्रति व्यक्ति उपभोग—इस योजना काल में देश में प्रति व्यक्ति वार्षिक वस्त्र का उपभोग में कुछ कमी हुई। वर्ष 1955-56 में यहाँ प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग का औसत 14.4 मीटर था जब 1960-61 में 13.8 मीटर ही रह गया।

विदेशी व्यापार—द्वितीय योजना के आरम्भ में भारत में लगभग 48 करोड़ रुपये के मूल्य का वस्त्र निर्यात किया गया। इस काल में वस्त्र निर्यात के मूल्य में वृद्धि हुई। योजना के अंतिम वर्ष 1960-61 में लगभग 57.5 करोड़ रुपये के मूल्य का वस्त्र भारत से निर्यात किया गया। इस योजना में भारत से सूती वस्त्र का निर्यात लगभग 100 करोड़ गज का लक्ष्य रखा गया था, जो पूरा नहीं हो पाया क्योंकि देश में 1960-61 में केवल 72 करोड़ गज कपड़े का ही निर्यात किया जा सका।

सन् 1958 में भारत सरकार ने श्री डी० ए० रमन की अध्यक्षता में 'सूती वस्त्र जांच समिति (Textile Enquiry Committee)' की नियुक्ति की। इस समिति ने सूती वस्त्र उद्योग पर उन्नत-तर घटाने विवकीकरण करने और स्व-चालित-करघे लगाने की सिफारिश की। सरकार ने इनमें से अधिकांश सुझावों को मान्यता दी और जिसके परिणामस्वरूप सरकार ने 1959-60 में स्वचालित करघे लगाने की अनुमति दे दी।

(III) तृतीय पंचवर्षीय योजना काल—तृतीय पंचवर्षीय योजना के लिए वस्त्र उत्पादन का लक्ष्य द्वितीय योजना के उत्पादन लक्ष्य की अपेक्षा लगभग 16

प्रतिशत अधिक रखा गया। तृतीय योजना में सूती वस्त्र का मिला द्वारा उत्पादन लक्ष्य लगभग 580 करोड़ गज रखा गया था।

उत्पादन—तीसरी योजना के प्रारम्भिक वर्षों में सूती वस्त्र का उत्पादन कुछ कम ही रहा किन्तु बाद के वर्षों में उत्पादन में वृद्धि हुई। योजना के अंतिम वर्ष 1965-66 में सूती-वस्त्र का उत्पादन लगभग 440 करोड़ मीटर हुआ जो कि उत्पादन लक्ष्य से लगभग 25 करोड़ मीटर कम था। इस प्रकार स्पष्ट है कि तृतीय पंचवर्षीय योजना का सूती-वस्त्र उत्पादन लक्ष्य पूर्णतया प्राप्त नहीं हो पाया।

मिलों की संख्या—तृतीय योजना के आरम्भ में 479 सूती वस्त्र मिलें थीं जो सन् 1966 में 575 हो गईं। इस प्रकार इस अवधि में लगभग 96 नई मिलें स्थापित की गईं।

प्रति व्यक्ति उपभोग—इस योजना काल में सूती वस्त्र के प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग में भी थोड़ी वृद्धि हुई। वर्ष 1960-61 में यह उपभोग 13.8 मीटर प्रति व्यक्ति वार्षिक था, जबकि वर्ष 1965-66 में यह बढ़ कर 14.6 मीटर हो गया।

तृतीय योजना में सूती वस्त्र उद्योग मिला के आधुनिकरण एवं पुनर्स्थापन पर 100 करोड़ रुपये व्यय करने का लक्ष्य था किन्तु वास्तव में 105 करोड़ रुपये व्यय किए गए।

विदेशी व्यापार—तीसरी योजना काल में सूती वस्त्र के निर्यात में भी वृद्धि हुई। वर्ष 1960-61 में 57.5 करोड़ रुपये मूल्य का वस्त्र निर्यात किया गया था और वर्ष 1965-66 में लगभग 63 करोड़ रुपये के मूल्य के वस्त्र निर्यात किये गये।

(IV) वार्षिक योजनाएँ—प्रथम वार्षिक योजना (1966-67) में सूती-वस्त्र का उत्पादन का जो लक्ष्य निर्धारित किया गया था, वह प्राप्त नहीं हो सका और उत्पादन 1965-66 से भी कम रहा। इस वर्ष उत्पादन में यह कमी कपास के अभाव एवं शक्ति में कमी होने और सूती वस्त्र की माँग में गिरावट आने के कारण हुई। सूती वस्त्र का प्रत्येक व्यक्ति वार्षिक उपभोग लगभग 13.8 मीटर ही रह गया जो उसके पिछले वर्ष 1965-66 से कम था।

द्वितीय वार्षिक योजना (1967-68) में सूती वस्त्र उद्योग की प्रगति और भी असंतोषजनक हो गई। इस उद्योग की लगभग 123 मिलें इस वर्ष घाटे में रही जबकि गत वर्ष केवल 49 मिलें घाटे में थीं। इकोनॉमिक टाइम्स के अनुसार सन् 1968 में बन्द मिलों की संख्या 80 हो गई। इस वर्ष सूती वस्त्र का प्रति व्यक्ति उपभोग 0.5 मीटर घट कर 13.3 मीटर रह गया।

(V) तृतीय पंचवर्षीय योजना (1969-74)—चौथी पंचवर्षीय योजना में सूती वस्त्र के कपड़े का उत्पादन लक्ष्य 548.6 करोड़ मीटर रखा गया है।

इस योजनावधि में सूती-वस्त्र उद्योग के प्रसार पर कम किन्तु आधुनिकरण पर अधिक बल दिया जायगा। वित्तीय सभ्यता द्वारा इस कार्यक्रम के समर्थन के

लिए समुचित व्यवस्था की गई है। सरकारी क्षेत्र का सूती वस्त्र निगम, उद्योग की बीमार (Sick) मिलों की सहायता करेगा।

चौथी योजना में, सूती वस्त्र का प्रति-व्यक्ति वार्षिक उपभोग लगभग 169 मीटर कर देने का लक्ष्य रखा है।

आशा है कि चतुर्थ पंचवर्षीय योजना काल में सूती वस्त्र उद्योग का समुचित विकास हो सकेगा।

सूती वस्त्र उद्योग की वर्तमान समस्याएँ

सूती वस्त्र उत्पादक देशों में भारत का विश्व में दूसरा स्थान है, समुक्त राज्य अमरीका का प्रथम स्थान है। कपड़े के निर्यात की दृष्टि से भी जापान के पश्चात् भारत का ही स्थान है। समुक्त राज्य अमरीका और इंग्लण्ड उसके पीछे हैं। 100 वर्ष से भी अधिक पुराना भारतीय वस्त्र उद्योग आज चौराह पर खड़ा है उसके सामने अनेक नई व पुरानी समस्याएँ हैं किन्तु इन समस्याओं का समाधान नहीं हो पा रहा है। भारतीय सूती वस्त्र की प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं —

(1) आधुनिकीकरण एवं मशीनीकरण की समस्या—भारतीय वस्त्र मिलों की पुरानी मशीनों को बदल कर उनके स्थानों पर नई मशीनें लगाना इस उद्योग की प्रमुख समस्या है। इस उद्योग की मशीनें बहुत पुरानी हैं व घिस गई हैं। युद्ध काल में इन मशीनों से लगातार 24 24 घण्टे काम चलाने की रीति बाद में एक से अधिक पालियाँ में काम करने से अधिकांश मशीनें जीर्ण हो चुकी हैं। ब्रिग्स कमिटी ने बतलाया है कि स्विनिंग कारखानों में लगभग 65 प्रतिशत मशीनें 1925 से पहले लगाई गई थी और 30 प्रतिशत मशीनें तो 1910 से भी पुरानी हैं। आशी कमिटी (1958) ने भी इसकी पुष्टि की है अतः इन मशीनों को बदलने की आवश्यकता है। आधुनिकीकरण की समस्या का हल करने के माग में दो प्रमुख कठिनाइयाँ हैं प्रथम तो सूती वस्त्र उद्योग में सम्बन्धित मशीनों की उपनिधि की कठिनाई और दूसरे पयापन मात्रा में देशी व विदेशी पूजा की व्यवस्था। गुजरात टैक्सटाइल रिजर्विंग अथॉरिटी ने अपनी रिपोर्ट (1968) में बतलाया है कि देश की सूती मिलों के आधुनिकीकरण के लिए कम से कम दो अरब रुपये की आवश्यकता है।

जापान में 65 प्रतिशत कपड़े की मशीनें नई हैं, समुक्त राज्य अमरीका में भी लगभग 80 करोड़ डॉलर कपड़े की नई मशीनें पर खर्च किये हैं।

(2) विवेकीकरण की समस्या—यूनितम ऋय से अधिकतम उत्पादन करना ही विवेकीकरण (Rationalisation) का उद्देश्य होता है। आज सभी उद्योग-पेश अपना उत्पादन ऋय कम करने के लिए स्वयं संचालित करघा (Looms) का प्रयोग कर रहे हैं। इंग्लण्ड में एक कारीगर 4 6 करघा को चलाता है समुक्त राज्य अमरीका में 32 से 72 करघे और जापान में 48 करघा चलाता है जबकि भारत में एक कारीगर 2 से अधिक करघे नहीं चलाता है। यद्यपि देश के कुछ क्षेत्रों में विवेकीकरण का विरोध प्रकट किया गया है किन्तु उत्पादन व्यय में कमी करने के

विए निवारीकरण आवश्यक है, ताकि हम विज्ञानिया की प्रतिस्पर्धा का सफन मुकाबला कर सकें ।

(3) बड़िया कपास की समस्या—उच्च कोटि की कपास व सम्बन्ध में भारत अभी तक स्वावलम्बी नहीं हुआ है । विभाजन व फलस्वरूप पश्चिमी पंजाब व सिंध के कपास क्षेत्रों से हम वंचित रह गये । अभी हमका मुख्य गूठान व समुत्तराज्य अमरीका से बटिया किस्म की कपास का आयात करना पडता है । कपास की दृष्टि से पूर्ण स्वावलम्बी होना अत्यंत आवश्यक है । इससे विशेषी मुक्त की भी वंचित हो सकेगा । भारत सरकार तथा इण्डियन सप्लाय बार्डन कमेटी कपास की किस्म व उपज बढाने व लिए निरंतर प्रयत्नशात है और इस दिशा में सफलता भी मिली है ।

(4) बढता हुआ उत्पादन व्यय—सूती वस्त्र उद्योग के सम्मुख उत्पादन व्यय में निरन्तर वृद्धि की भी समस्या है । उद्योग के आधारभूत बच्च माल कपास व मूल्य में वृद्धि हुई है । रासायनिक पदार्थों व रख रखाव (Maintenance) व मजदूरी में अधिक वृद्धि हुई है । अनुमान है कि पिछले कुछ वर्षों में ही मजदूरी व वतन में लगभग 65 प्रतिशत की वृद्धि हुई है । इसमें और अधिक वृद्धि होने की प्रवृत्ति है ।

(5) औद्योगिक अशांति की समस्या—आज प्रत्येक उद्योग में अशांति की समस्या बनी हुई है और सूती वस्त्र उद्योग भी इससे वंचित नहीं है । अथ उद्योगों की अपथा सूती वस्त्र उद्योग में श्रमिक अधिक संगठित हैं अतः अशांति की सम्भावना अधिक रहनी है । इन सबके परिणामस्वरूप वस्त्र उत्पादन में बाधा पडती है । इस समस्या को निवारण करने के लिए बम्बई इण्डस्ट्रियल रिलेशंस एक्ट बनाया गया है जिसमें सूती वस्त्र उद्योग के औद्योगिक सम्बन्धित समस्याओं का निवारण करने के लिए प्रयत्न किया गया है ।

(6) किस्म नियंत्रण—आज के युग में किस्म नियंत्रण का महत्त्व बहुत अधिक बढ गया है । कपडे की किस्म का ऊँचा स्तर स्थापित करना और उसको बनाए रखना ही किस्म नियंत्रण का प्रमुख उद्देश्य है । भारत विदेशों को बडी मात्रा में वस्त्र का निर्यात करता है अतः किस्म नियंत्रण का महत्त्व और भी अधिक है । हमारे देश में किस्म नियंत्रण पर अभी तक विशेष ध्यान नहीं दिया गया है । इस दिशा में पर्याप्त ध्यान देने की आवश्यकता है ।

(7) अनारथिक मित्तों की समस्या—हमारे देश में अनेक अनारथिक (Un economic) सूती वस्त्र मिलें हैं । लगभग 100-125 सूती वस्त्र मिलें घाटे में रहती हैं । आज मिला का बहुत ही कम लाभ होता है । इस प्रकार यह उद्योग सकट का सामना कर रहा है । महाराष्ट्र गुजरात मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश आदि में अनेक सूती मिल बंद हो गईं । जत इस स्थिति पर गम्भीरता से ध्यान देने की आवश्यकता है । राज्यों के वित्त निगम यूनिट ट्रस्ट ऑफ इण्डिया तथा अथ वित्तीय सम्थाओं को इन मिला का ऋण आदि का मुक्ति देने की चाहिए ।

(8) मशीनों की समस्या—भारत को मशीना के लिए विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। रुपये के अवमूल्यन से ये मशीनें भारत के लिए और भी अधिक महंगी पड़ती हैं, क्योंकि मशीनें 'कठोर मुद्रा क्षेत्र' से मँगवाई जाती हैं।

कलकत्ता की टक्सटाइल मशीनरी कार्पोरेशन ने कातने के ढांचे बनाना आरम्भ कर दिया है। कोयम्बटूर में भी तीन कम्पनियाँ कातने के ढांचे बनाती हैं।

टक्समको ग्वालियर, कपूर इजीनियरिंग, गतारा, और मैंगूर मशीनरी में यूएफकरस लि०, वगलौर—ये तीन कम्पनियाँ करघे बनाती हैं। फिर भी दश में इस क्षेत्र में अभी बहुत काम करना है।

(9) सरकारी नीति—करघे कपटी तथा बानूनी कपटी। स्पष्ट रूप से भारत सरकार को परामर्श दिया है कि भारतीय सूती मिला का उत्पादन 500 करोड़ गज प्रतिवर्ष से अधिक न होने दिया जाये और इस उद्देश्य के लिए प्रतिबंध लगा देना चाहिए किन्तु साथ ही साथ करघे को प्रोत्साहन दिया जाय। इस प्रकार भारतीय सूती मिला का उत्पादन स्तर 500 करोड़ गज प्रति वर्ष निर्धारित कर दिया गया है। इस प्रकार सौतेली माँ का सा बर्तन लाभप्रद न होगा।

(10) सरकारी करों की अधिकता—भारत में सूती वस्त्र उद्योग पर अधिक कर भार इसके विकास में एक बड़ी बाधा रही है। अनुमान है कि सूती वस्त्र के उत्पादन में वार्षिक लगभग 20 प्रतिशत भाग उत्पादन कर आदि हाते हैं, जो बहुत अधिक है। इतना भार कर चुका देने के पश्चात् उद्योगपतियों के पास लाभ की मात्रा बहुत कम रह जाती है और फिर मशीनों के नवीनीकरण एवं आधुनिकीकरण के लिए पर्याप्त धन राशि नहीं बच पाती है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि सतप्त सूती वस्त्र उद्योग की उन्नति के लिए उत्पादन कर में कमी की जानी चाहिए।

(11) राष्ट्रीयकरण की समस्या—बुछ क्षेत्रों से बपड़ा उद्योग के राष्ट्रीयकरण की माँग हो रही है जिसके कारण उद्योगपति इस उद्योग में अपना लगान में सजाव कर रहे हैं। जनवरी 1959 में अखिल भारतीय हाथ करघा बोर्ड की ओर से कहा गया था कि भारतीय अर्थव्यवस्था के हित में बपड़ा मिला का तत्काल राष्ट्रीयकरण करना चाहिए।

(12) आंतरिक प्रतिस्पर्धा की समस्या—भारतीय सूती वस्त्र उद्योग का दश में खादी, हाथ-करघे अम्बर चर्रों आदि से प्रतिस्पर्धा करनी पड़ रही है। इससे अनिश्चित नायलोन टरलीन तथा अन्य प्रकार के नवीन घागा से बन बस्त्रों की माँग दिन प्रतिदिन बढ़ती ही जा रही है। यह भी भारतीय सूती वस्त्र उद्योग के लिए समस्या हो गई है।

(13) विदेशी प्रतिस्पर्धा की समस्या—यह विस्म की कपास, आधुनिक ढंग की मशीना और आधुनिक विधि से उत्पादन करने के कारण कपड़े का उत्पादन व्यय बहुत कम पड़ता है अतः विदेशों में सस्ते मूल्य पर वस्त्र निर्यात किये जा सकते

हैं। जापान चीन, पाकिस्तान, अमरीका आदि देशों से भारतीय वस्त्रों को विदेशों से कठोर प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है। अनेक बाजार हमारे हाथ से निकल गये हैं।

(14) बाजारों की समस्या—भारतीय वस्त्रों को आयात करने वाले बहुत अधिक देश नहीं हैं। भारतीय वस्त्र निर्यात का लगभग 75 प्रतिशत केवल 7 देशों को जाता है जबकि जापान का इतना ही प्रतिशत कपड़ा 15 देशों को जाता है। अतः कुछ ही बाजारों पर निर्भर रहना उचित नहीं।

(15) विकेंद्रीकरण की समस्या—वस्त्र उद्योग का भारत में स्थानीयकरण हुआ जिससे अनेक हानियाँ भी होती हैं। जब देश में अनेक योजनाओं द्वारा सस्ती जल विद्युत उपलब्ध होने लगी अतः छोटे छोटे नगरों एवं ग्रामीण क्षेत्रों में भी सूती कपड़ों की मिलें स्थापित करनी चाहिए ताकि आर्थिक एवं सामाजिक दोनों ही लाभ हों।

(16) रासायनिक पदार्थों की समस्या—सूती वस्त्र उद्योग में अनेक रासायनिक पदार्थों की आवश्यकता पड़ती है जिनमें से अधिकांश विदेशों से आयात किये जाते हैं।

किंतु अब हमारे देश में रासायनिक पदार्थों के निर्माण में अनेक कारखाने लग चुके हैं तथा अनेक नए कारखानों की स्थापना भी हो रही है। अतः यह निश्चय पूर्वक कहा जा सकता है कि भविष्य में सूती मिला का माँग की पूर्ति स्वयंश में ही होने लगेगी।

(17) अनुसंधान की समस्या—भारत के सूती वस्त्र उद्योग जैसे महत्वशील संगठित एवं प्रतियोगी उद्योग में निरंतर उन्नति व सुधार की आवश्यकता रहती है। भारत में सूती वस्त्र उद्योग में अनुसंधान की पर्याप्त सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं अतः इसकी उचित व्यवस्था होनी चाहिए।

(II) ऊनी वस्त्र उद्योग (Woollen Industry)

ऊनी वस्त्र उद्योग का सबसे अधिक विकास यूरोप तथा संयुक्त राज्य अमरीका में ही हुआ है। हमारे देश में गम जलवायु होने के कारण उन उद्योगों में बहुत अधिक विकसित नहीं हो पाया है।

भारत में सबसे प्रथम ऊनी कपड़ा बनाने का कारखाना सन् 1876 में बानपुर में स्थापित हुआ। इसके थोड़े समय बाद ही दूसरा कारखाना धारीवाल (पंजाब) में स्थापित हुआ। इसके पश्चात् अहमदाबाद लुधियाना बम्बई, व बंगलौर में भी ऊनी कारखानों की स्थापना हुई। बम्बई मद्रास बलकत्ता तथा मुजफ्फरनगर (उत्तर प्रदेश) में सना के लिए कम्बल बनाने के कारखाने स्थापित हुए।

सन् 1939 में भारत में केवल 15 ऊनी मिलें थीं। द्वितीय युद्ध काल में सना की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अनेक मिलें स्थापित की गईं। उस काल में भारत में 24 ऊनी मिलें थीं। इनके अनिश्चित लगभग 60 छोटे छोटे कारखाने भी

थे। सन 1948 में 26 ऊनी बड़े कारखाने थे। उस उद्योग का विस्तार हमारे दशकों में 1920 21, 1948 54, 1957 61 और 1967-70 की अवधि में हुआ।

वर्तमान स्थिति—

इस समय भारत में लगभग 92 ऊनी मिलें हैं। इनके अतिरिक्त अनेक छोटी मिलें हैं। भारत में ऊनी मिलें मुख्यतः महाराष्ट्र, गुजरात, पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल व मध्य प्रदेशों में हैं। यह उल्लेखनीय है कि यद्यपि राजस्थान एक उत्पादक प्रमुख राज्य है किंतु यहाँ ऊनी मिल उद्योग का विशेष विकास नहीं हुआ है। बीकानेर व चूरु में एक-एक मिल है।

भारत के ऊनी मिल उद्योग में लगभग 90 करोड़ रुपये विनियोजित हैं तथा लगभग एक लाख व्यक्तियों को रोजगार मिलता है। उत्तर प्रदेश में कानपुर में सात इमली मिल, पंजाब में धारीवाल में यू इजरटन मिल, महाराष्ट्र में रेमण्ड बुलन मिल और बम्बई में बुलन मणुफैचरिंग कंपनी उल्लेखनीय ऊनी मिल हैं।

उपरोक्त के अतिरिक्त ऊनी होजियरी आदि की लगभग 900 छोटी इकाइयाँ हैं जिनमें लगभग 750 केवल पंजाब व हरियाणा में ही हैं जो स्वेटर, मफ़नर, माज, दस्ताने, शाल, दुशाखे आदि बनाते हैं। इनके अतिरिक्त ऊनी कालीन बनाने के भी अनेक कारखाने हैं।

उत्पादन—

भारत में ऊनी वस्त्र और धागे का उत्पादन इस प्रकार हुआ —

वर्ष	ऊनी वस्त्र (लाख मीटर)	ऊनी धागा (लाख स्प्लो)
1950 51	61	87
1955 56	68	98
1960 61	84	130
1965 66	92	170
1966 67	95	170
1967 68	92	168

भारतवर्ष में मोटा कपड़ा तथा कुछ श्रेष्ठ किस्म का ऊनी कपड़ा बनता है। बहुत अच्छी किस्म का कपड़ा विदेशों से आयात किया जाता है।

कश्मीर व श्रीनगर के ऊनी दुशाखे सभार भर में प्रसिद्ध हैं। राजस्थान में बीकानेर व जसलमेर, उत्तर प्रदेश में मिर्जापुर तथा पंजाब में अमृतसर के नामों तथा बम्बई अच्छे मान जाते हैं।

आग आने वाले वर्षों में जनसंख्या की वृद्धि तथा जनता के रहने-महने के स्तर में सुधार होने के फलस्वरूप ऊनी कपड़े की माँग बढ़ कर 1 करोड़ मीटर हो जाने का अनुमान है।

जूट उद्योग

(Jute Industry)

प्रारम्भिक—संक्षिप्त इतिहास

भारत का आधुनिक जूट उद्योग का विकास विदेशी पूँजी, साहज और मशीनों के द्वारा विद्यमान जमीनी के पूर्वाद्ध के पश्चात् हुआ। कृत्रिम उद्योग के रूप में बंगाल के बारीगर जूट का सामान काफी समय से तैयार करके जा रहे थे। सन् 1832 में डडी (इंग्लैण्ड) के एक निर्माता ने यह प्रयोग किया कि इसको हैम्प (Hemp) के स्थान पर नाम के लिये सवत है। नामिया युद्ध के समय सन् 1854 में रंग ने इंग्लैण्ड को हैम्प व फ्लैक्स (Flax) देना बन्द कर दिया तब डडी (Dundee) की मिलों को भारत में तत्कालीन ईस्ट इण्डिया कम्पनी ने जूट भजना आरम्भ कर दिया। अब सन् 1855 में एक अग्र जाज आबल्लेण्ड न डूगरी नदी के निकट सिरामपुर के निकट गिरा नामक स्थान पर जूट का भारत में प्रथम कारखाना स्थापित किया। किन्तु यह कारखाना मरना ही पाया और तीन वर्ष बाद सन् 1858 में बन्द हो गया, उसके पश्चात् सन् 1859 में स्टाटिश जाज हैरसन ने जूट का बपटा युग का एक नया कारखाना स्थापित किया। इसके पश्चात् सन् 1862 में तीन और 1866 में एक और जूट के कारखानों की स्थापना हुई। सन् 1884 में इण्डिया जूट मिल्स ऐसोसिएशन' का स्थापना की गई।

सन् 1892 में 26 जूट मिल थी जिनमें 137 लाख रुपये की देशी पूँजी और 17 57 लाख पौण्ड की विदेशी पूँजी थी। सन् 1904 में दश में 38 जूट मिलें थी जिनमें 743 लाख रुपये और 22 63 लाख पौण्ड की विदेशी पूँजी थी।

फिर तो इस उद्योग की इतनी सफलता मिली कि जूट की स्वयं रेशम और जूट के कारखानों को 'रुपये की टक्कासत कहने लग गये। जूट का उपयोग निधन व धनी सभी यत्न करते हैं। निधनों की ज्ञापिकाओं में मटमले टानों और बोरा तथा धनवानों के घरों में रंग त्रिरने पदों दरियो, फर्शों विद्यावनो, सोफा के गद्दों और वाटरप्रूफ कपटों के रूप में जूट का अधिकाधिक प्रयोग किया जाता है। पकिंग में यह सर्वाधिक प्रयोग में आने वाला व सस्ता साधन है।

मिलों का वितरण

भारत में अधिकांश जूट की मिलें डूगरी नदी के किनारे लगभग 3 kms

चीड़ी और 100 Kms लम्बा पट्टी म म्यित हैं। यह पट्टी बनवत्ता मे लगभग 60 Kms उपर और 40 Kms नीचे तक विस्तृत है। इस भाग मे भारत की लगभग 80 प्रतिशत जूट की मिलें हैं।

भारत मे जूट उद्योग का क्रमिक विकास

वष	मिलो की सख्या
1859 1860	1
1879 से 1884 तक (औसत)	21
1899 से 1904 तक (औसत)	36
1909 से 1914 तक (औसत)	60
1925 26	90
1930 31	100
1937 38	105
1946 47	106
1956 57	112
1966	94

भारत म मन 1966 म 94 जूट की मिलें थी।¹ भारत म जूट की अधिकाश मिल पश्चिमी बंगाल म हैं। आंध्र बिहार, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश व मध्य प्रदेश म भी जूट की मिले हैं।

पश्चिमी बंगाल—

जूट की मिलो की सख्या की उपरान्त तालिका दखने स जान होना है कि जूट उद्योग पश्चिमी बंगाल राज्य म (मुत्पन्न हुगली क्षेत्र म) केन्द्रित है। इस केन्द्रीयकरण व निम्नलिखित कारण हैं —

(1) कलकत्ता बन्दरगाह—इस क्षेत्र मे जूट उद्योग के केन्द्रीयकरण के सबसे महत्वपूर्ण कारणो म एक कारण है कलकत्ता बन्दरगाह की निकटता व सुविधा। जूट का अधिक उत्पादन पूर्वी बंगाल मे होता था किन्तु उस क्षेत्र म कोई विकसित बन्दरगाह न होने के कारण कच्चा जूट पहल से ही कलकत्ता बन्दरगाह म बाहर निर्यात किया जाता था। अत कलकत्ता जूट की मण्डी के रूप म विकसित हो चुका था, इस कारण मिलो की कच्चा जूट हर समय सुविधा स प्राप्त हो सकता था। इस प्रकार कच्चे माल के कारण जूट की मिलें इसी क्षेत्र म स्थापित हुईं। दूसरे उस समय भारत औद्योगिक दृष्टि स बहुत पिछडा था। अत मशीनो व लिए पूणत विदेशो विशेषत इंग्लण्ड पर निर्भर रहना पडता था। दण के आन्तरिक भागो म भा यातायात की इतनी अधिन सुविधाये न थी। इगलिए मशीनो का भीतरी भाग

¹ India—1969, p 323

म सरलता से गहरी पहुँचाया जा सकता था। अथ मुक्तिप्राप्त व तारण अत्रिवांग मिन हुगली नदी के तट पर ही स्थापित हो गयी।

(2) राजधानी का आरम्भ—सन् 1911 तक बलरत्ता भारत की राजधानी थी। भारत के छूट उद्योग का विनाश निश्चयी गजा, सातव व मगठान से हुआ है। अतः बलरत्ता के निगटवर्ती क्षत्र में अतः जयजय व गूगनिपदन रह रहे थे। उन्होंने इस क्षेत्र में ही छूट की मित्र स्थापित की।

(1) पूर्वारम्भ—इस क्षेत्र को गूगारम्भ की सुविधा भी मिल गई। आधुनिक मिल उद्योग आरम्भ होने के पूर्व यहाँ छूट कुटीर उद्योग के रूप में जाना था। स्टीम से चलने वाली मिलें भी पहले यही क्षेत्र में स्थापित हुईं। इमके साथ ही तयार माल को सुरक्षित रखन और निर्यात करने की सुविधाएँ भी यहाँ विकसित हुईं जो किसी नये क्षेत्र में नहीं मिल सकती थी। अतः अथ मिन भी इन सुविधाओं का लाभ उठाने के लिए इसी क्षेत्र में स्थापित हुईं।

(4) जूट की सुविधापूर्वक उपलब्धि—जूट की खेती के लिए उस समय बंगाल को एकाधिकार प्राप्त था। अतः यह स्वाभाविक था कि जूट की मिलें इस क्षेत्र में ही स्थापित हो विनपत उस समय जबकि यहाँ अथ मुक्तिप्राप्त उपलब्ध थी।

(5) कोयले की निकटता—उस समय जल विद्युत का तो औद्योगिक शक्ति के रूप में विकास हुआ नहीं था। अतः कोयला ही शक्ति का साधन था। रानीगज व शरिया का कोयला की खान 195 kms की दूरी में ही हैं। इसके अतिरिक्त वे रेलमार्ग द्वारा बलरत्ता से जुड़ी हैं अतः कोयला यहाँ अधिक सुविधा से प्राप्त किया जा सकने के कारण छूट में ही स्थापित की जाने लगी।

(6) श्रमिकों की उपलब्धता—इस भाग में पर्याप्त मात्रा में सस्ते श्रमिक उपलब्ध हो जाते हैं इसका कारण यह है कि प्रथम इस राज्य में घनी जनसंख्या है, दूसरे, यह औद्योगिक केंद्र होने के कारण तथा भारत की तत्कालीन राजधानी होने के कारण विभिन्न राज्यों के श्रमिक उपलब्ध रहते थे। कुशल, अशुभ और अकुशल मजदूरों की प्राप्ति में कभी कठिनाई नहीं हुई।

(7) उत्तम जलवायु—समुद्र के नदी तट निकट होने के कारण यहाँ की जलवायु ऐसी थी कि यहाँ बहुत गर्मी नहीं पड़ती थी इसलिए जयजय ने जो कि इस इम उद्योग के संस्थापक थे यहाँ पर ही यह उद्योग स्थापित करना उपयुक्त समझा। इसके अतिरिक्त वातावरण में नमी होने के कारण भी जलवायु इस उद्योग के अनुकूल है।

(8) यातायात की सुविधा—गंगा एवं ब्रह्मपुत्र की सहायक नदियों द्वारा सस्ते यातायात की सुविधा प्राप्त है जिससे कच्चा जूट कारखानों तक सरलता से पहुँच जाता है। हुगली से मिरामपुर तक जहाज चलाये जाते हैं। यह क्षेत्र दश के आठ दिग्भागों से रेल व सड़क मार्गों द्वारा भी जुड़ा हुआ है। इसके अतिरिक्त वायुमार्ग

द्वारा भी दश व विदशो स जुडा हुआ होने व कारण व्यापारियो व उद्योगपतियो को सुविधा है ।

(9) स्वच्छ जल—छूट व रेश घाट व रगन व लिए स्वच्छ जल प्रचुर मात्रा में चाहिए क्योंकि यदि पानी गंदा होता है तो छूट व रेश में चमक नहीं आ पाती है और छूट की किस्म खराब हो जाती है । यहाँ हुगली नदी से स्वच्छ जल प्रचुर मात्रा में प्राप्त होने की सुविधा है ।

(10) रासायनिक पदार्थों की प्राप्ति—कलकत्ता व औद्योगिक प्रदेश में रासायनिक पदार्थ बनाये जाते हैं, अतः सस्ते रसायन मुलभ हो जाते हैं । जो रासायनिक पदार्थ यहाँ उपलब्ध नहीं हो पाते हैं वे विदेशों से सरलतापूर्वक आयात कर लिये जाते हैं ।

(11) पूँजी की सुविधा—कलकत्ता भारत का प्रमुख आर्थिक केंद्र रहा है । कलकत्ता नगर में भारत के अनेक पूँजीपति बैंक, बीमा कम्पनियाँ आदि आरम्भ से ही हैं । अतः आर्थिक सहायता व पूँजी सरलता से उपलब्ध हो जाती थी । यह सुविधा बंगाल के अन्य भागों में उपलब्ध नहीं थी ।

(12) औद्योगिक क्षेत्र की सुविधा—कलकत्ता और इसके उपनगर विशाल औद्योगिक क्षेत्र हैं । अतः वहाँ हर प्रकार के विशेषज्ञ मिस्री आदि सरलता से उपलब्ध हो जाते हैं । अतः तकनीक सहायता सरलता से प्राप्त हो सकती है । इस भाग में पुर्जे आदि प्रदान का कार्य भी आरम्भ हो चुका था । इसलिए छूट मिल यहाँ स्थापित कराना सुविधानेक प्रतीत होना था । यदि जूट मिलों का यहाँ केन्द्रीयकरण न होता और छूट मिलों दूर-दूर खिंची होतीं तो ये सुविधाएँ सभी मिलों का नहीं मिल पाती ।

इन्हीं प्रमुख कारणों से इस राज्य के प्रायः सभी कारखाने हुगली नदी के दोनों ओर किनारे से 3 Kms की दूरी के अंदर स्थित हैं । उत्तर में बसबेरिया में दक्षिण में बिरसापुर तक 100 Kms की पट्टी में सब कारखाने जा जाते हैं । इन कारखानों में कोई भी कारखाना कलकत्ता से 65 Kms से अधिक दूर नहीं है । इसमें भी सबसे अधिक केन्द्रीयकरण 25 Kms दम्बी पट्टी में पाया जाता है जो दक्षिण में रिशारा से उत्तर में नहाटी तक विस्तृत है ।

पश्चिमी बंगाल राज्य में जूट उद्योग के प्रमुख केंद्र ये हैं—बिन्नापुर, बजबज शिवपुर हावडा, बाली, अग्रपांग, रिशारा टीटागढ़ सिरामपुर जगतदल, कानकिनारा नहाटी और बसबेरिया आदि । इनमें से प्रत्येक में 6 से 17 तक कारखाने हैं ।

आ ध्र—

इस राज्य में जूट की चार मिलें हैं जिनमें दो मिलें तो पश्चिम बङ्गी हैं और दो छोटी हैं । बड़ी जूट की मिलें विशाखापट्टनम जिले में (चीताबालशाह और नेल्लीभली स्थानों पर) स्थित हैं, शेष दो मिलें गढ़र व पूर्वी गोदावरी जिले में हैं ।

इस राज्य में पर्याप्त कच्चा जूट उपलब्ध नहीं है। अतः पश्चिमी बंगाल से मँगवाया जाता है।

बिहार—

इस राज्य में जूट की चार मिलें हैं जो पूर्णिया तथा दरभंगा जिलों में हैं। इन चार मिलों में ये दो मिलें अधिक बड़ी हैं—रामशंकर जूट मिल कटिहार, और मोतीलाल जूट मिल दरभंगा। इस राज्य में कच्चा जूट काफी होता है। यहाँ चीनी के कारखानों में अधिक होने के कारण बोरा की माँग अधिक है।

उत्तर प्रदेश—

इस राज्य में जूट के तीन कारखाने हैं जिनमें से 2 कारखाने कानपुर में हैं व एक गोरखपुर से 16 Kms (10 मील) पश्चिम में सहजनवा में है। इन कारखानों के नाम ये हैं—(1) महेश्वरी देवी जूट मिल कानपुर, (2) जुग्लीलाल कमलापत मिल्स, कानपुर (3) महावीर जूट मिल सहजनवा।

अन्य क्षेत्र—

उपरोक्त के अतिरिक्त उड़ीसा के कटक जिले व मध्य प्रदेश के रायगढ़ जिले—प्रत्येक में एक एक जूट की मिल है।

कच्चा माल

सन् 1947 के पूर्व भारत के पास विश्व में जूट उत्पादन का एकाधिकार ही था किन्तु दूरी का विभाजन हो जाने के कारण अविभाजित भारत के कुल जूट उत्पादन का लगभग 27 प्रतिशत भारतीय संघ में व शेष 73 प्रतिशत पाकिस्तान में चले जाने के फलस्वरूप देश में कच्चा जूट की पर्याप्त कमी हो गई। कमी की पूर्ति के लिए पश्चिमी बंगाल, असम, बिहार, उड़ीसा के अतिरिक्त केरल, आंध्र, उत्तर प्रदेश और कूच बिहार में जूट का उत्पादन किया जा रहा है। किन्तु जब भी हम कच्चे जूट की निष्ठा में स्वावलम्बी नहीं होने पाये हैं।

विभाजन का परिणाम

ऊपर बतलाया गया है कि कच्चे जूट पर देश के विभाजन का यह परिणाम पड़ा कि जूट के उत्पादन का लगभग 73% भाग पाकिस्तान में गया, और 27 प्रतिशत भाग भारत में रहा जिसके फलस्वरूप जो मिल्नें अपने क्षेत्र में समझी जाती थीं वे मिथारिणी बनी खड़ी थीं।

जूट की प्रायः सभी मिल्नें भारत में रहीं, पाकिस्तान में जूट की मिल्नें नहीं गयीं। किन्तु विभाजन के ठीक बाद ही पाकिस्तान सरकार ने भारत के विरुद्ध जूट का युद्ध आरम्भ कर दिया जिसके कारण भारतीय जूट उद्योग में अनेक कठिनाइयाँ व अनिश्चितता उत्पन्न हो गई थीं। श्री० डी० सी० झाइवर के शासन में, विभाजन के जूट उद्योग का बँटवारा कर दिया है और उद्योग मन्त्रालय में बाधा हटाने के लिए कानून की नींव डाल दी है।

रुपये का अवमूल्यन

मिसेम्बर 1949 में भारतीय रुपये का अवमूल्यन कर दिया गया, परन्तु पाकिस्तान ने अपने रुपये का अवमूल्यन न करने का निणय किया, जिसके फलस्वरूप पाकिस्तान के जूट का मूल्य भारतीय रुपये के रूप में 44 प्रतिशत तक प्रत्यक्ष रूप में बढ़ गया। अतः यह कठिनाई उत्पन्न हो गई। पाकिस्तान सरकार ने सन् 1955 में अपने रुपये का भारत के रुपये के अनुसार अवमूल्यन कर दिया है।

भारतीय जूट उद्योग में पूँजी, श्रमिक तथा उत्पादन

पूँजी—भारतीय जूट उद्योग में अप्रिकीण विदेशी पूँजी लगी हुई है। भारतीय पूँजी अगक्षकृत कम लगी हुई है। विरला हुकमचंद जूट मिलों में तथा अन्य कुछ प्रमुख मिलों में भारतीय पूँजी लगी हुई है। इस उद्योग में 92 करोड़ रुपय की पूँजी लगी हुई थी।

श्रमिक—भारत के इस उद्योग में लगभग 3½ लाख श्रमिक लग हुए हैं। भारत की कुल जनसंख्या का ध्यान में रखते हुए यह संख्या पर्याप्त कम प्रतीत होती है, किन्तु साथ ही हम यह स्मरण रखना चाहिए कि केवल जूट उद्योग से भारत के कुल श्रमिकों का लगभग दसवा भाग अपनी जीविका प्राप्त करता है।

जूट के माल का उत्पादन¹

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
1950-51	8.37
1955-56	10.71
1960-61	19.97
1965-66	13.02
1966-67	11.17
1967-68	11.56
1968-69	9.98
1969-70	11.50
1970-71	12.50
1973-74 (लक्ष्य)	15.00

उत्पादन—भारत में जूट के सामान का पर्याप्त उत्पादन नहीं हो रहा है। तालिना के आकड़ों से जूट उद्योग की स्थिति का पता होगा।

भारत की जूट मिल आजकल प्रतिवर्ष लगभग 130 करोड़ रुपय के मूल्य का माल बना रही हैं। जूट के माल के उत्पादन अथवा वितरण पर कोई सरकारी नियंत्रण नहीं है। इस पर जो एकमात्र नियंत्रण है वह भारतीय जूट मिल संघ की ओर से है।

पंचवर्षीय योजना

यहाँ उल्लेखनीय है कि प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन् 1955-56 में 12 लाख टन जूट के सामान का उत्पादन लक्ष्य रखा था किन्तु यह लक्ष्य पूरा नहीं हो सका। सम्भवतः इसी कारण द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत जूट के सामान का उत्पादन लक्ष्य पुनः 12 लाख टन रखा था। तृतीय योजना में उत्पादन लक्ष्य 13 लाख टन था। चौथी योजना में उत्पादन लक्ष्य 15 लाख टन रखा है।

¹ Source Economic Survey 1969-70, Govt of India and Draft Fourth Five Year Plan

भारतीय जूट का व्यापार

भारत से पहले जूट का माल ब कच्चा जूट बड़ी मात्रा में विदेशों को निर्यात किया जाता था। अनुमान है कि देश के कुल निर्यात का लगभग 30 प्रतिशत जूट या जूट का सामान ही निर्यात होता था।

देश में तयार किए जाने वाले जूट के माल का लगभग 80 प्रतिशत भाग निर्यात कर दिया जाता है। गत कुछ वर्षों में भारत में विदेशों को जूट का निर्यात केवल दस प्रकार निर्यात किया ---

भारत से जूट के मात्रा का निर्यात

वर्ष	लाख टन
1955 56	8 60
1960 61	8 02
1961 62	8 80
1962 63	9 60
1965 66	9 30
1966 67	7 38
1967 68	7 57
1968 69	7 3

संयुक्त राज्य अमरीका कनाडा इंग्लैंड अर्जेंटाइना आस्ट्रेलिया, राजीव आदि भारतीय जूट के सामान के प्रमुख ग्राहक हैं। इनके अतिरिक्त पीरू बर्मा मध्य पूर्व के देश पश्चिमी अफ्रीका व पश्चिमी जर्मनी भी भारतीय जूट व सामान की मांग कर रहे हैं। इससे कुछ समय पूर्व जूट का सामान निर्यात करने के लिए व्यापारिक समझौते भारत में किए हैं।

भारत में विदेशी व्यापार में जूट उद्योग का विशेष स्थान है क्योंकि इस उद्योग से भारत को प्रतिवर्ष लगभग 200 करोड़ रुपये की आय होती है।

पंचवर्षीय योजनाओं में जूट उद्योग का विकास

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल—

प्रथम पंचवर्षीय योजना आरम्भ होने के कुछ वर्षों पूर्व ही देश का विभाजन आया था जिसके परिणामस्वरूप जूट का अधिकांश उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान को मिला। अतः जितने समय (1950-51) पंचवर्षीय योजना आरम्भ की गई उस समय जूट उद्योग के सम्मुख बच्चक माल की विकट समस्या थी। सन 1950-51 में देश में बच्चक जूट का कुल उत्पादन 33 लाख टन ही हुआ। इस वर्ष जूट के माल का उत्पादन 8 37 लाख टन हुआ।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में बच्चक जूट का उत्पादन लक्ष्य 53 लाख गिट्टों और जूट के माल के उत्पादन का लक्ष्य 12 लाख टन रखा गया।

देश के विभाजन के परिणामस्वरूप अधिकांश जूट की मिट्टें भारत का ही माला। अतः प्रथम योजना काल में जूट का उत्पादन क्षमता पर्याप्त थी किन्तु बच्चक जूट का बर्बादी थी इस कारण नया जूट मिला की स्थापना अथवा जूट मिला की उत्पादन क्षमता में वृद्धि करने की योजना नहीं बनाई गई। बल्कि तत्कालीन जूट माला का विद्यमान क्षमता के पूरा उपयोग पर ही अधिक धन दिया गया। इस योजना काल में जूट का उत्पादन में वृद्धि करने के लिए आस प्रयत्न किये।

पंचवर्षीय-योजना के अंतिम वर्ष 1955-56 में देश में लगभग 42 लाख गाँठें जूट का उत्पादन हुआ 10.71 लाख टन मिला हाग जूट के मात्र का उत्पादन हुआ। इस प्रकार स्पष्ट है कि कच्चे जूट के उत्पादन और पक्के मात्र का उत्पादन लक्ष्य, जो प्रथम पंचवर्षीय योजना के लिए निर्धारित किया गया था पूरे न हो सके। इसी प्रकार जूट का सामान का निर्यात लक्ष्य 10 लाख टन रखा गया, किन्तु 1955-56 में निर्यात केवल 8.75 लाख टन ही हा पाया।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल—

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में भी, प्रथम योजना की भाँति, दा उद्देश्य रखे गये—देश में कच्चे माल के उत्पादन में वृद्धि करके इस दृष्टि से देश को आत्म निर्भर बनाया और घाट मिला की सन्ध्या अथवा क्षमता में वृद्धि न कराय।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में कच्चे जूट का उत्पादन लक्ष्य 50 लाख गाँठें रखा गया (प्रथम योजना में 53 लाख गाँठें था)। इसी प्रकार जूट निर्मित माल का उत्पादन लक्ष्य पुन 12 लाख टन रखा गया (प्रथम योजना में भी 12 लाख टन था)।

इस योजनाकाल में उत्पादन व्यय को घटाने, मशीनों के आधुनिकीकरण और निर्यात को बढ़ाने पर विशेष ध्यान दिया गया। सन् 1957 में सरकार ने एक जूट जाँच कमीटी नियुक्त की जिसने जूट उद्योग के विकास के लिए अनेक महत्वपूर्ण परामर्श दिए और इन पर कुछ कार्य भी किया गया। इतने मही प्रयत्न करने पर भी निर्धारित लक्ष्य पूरा नहीं हो सके।

इस योजना काल के अंतिम वर्ष 1960-61 में कच्चे जूट का उत्पादन लगभग 41 लाख गाँठें ही हुआ जो 1955-56 की तुलना में 1 लाख गाँठें कम था। जूट के निर्मित माल का उत्पादन में भी उत्साहजनक वृद्धि नहीं हुई। वर्ष 1960-61 में केवल 10.97 लाख टन जूट का सामान का उत्पादन हुआ। सन् 1955-56 में 8.60 लाख टन जूट का सामान का निर्यात हुआ जो 1960-61 में 8 लाख टन ही रह गया।

तृतीय पंचवर्षीय योजना काल—

यद्यपि प्रथम एवं द्वितीय पंचवर्षीय योजना में निर्धारित लक्ष्य पूरा नहीं हो पाया, किन्तु योजना आयोग ने इन पर ध्यान न देते हुए तृतीय पंचवर्षीय योजना में और ऊँचे लक्ष्य निर्धारित कर लिए।

तृतीय योजना के लिए कच्चे जूट का उत्पादन लक्ष्य 62 लाख गाँठें और जूट के निर्मित माल का उत्पादन लक्ष्य 13 लाख टन एवं निर्यात के लिए 9 लाख टन रखा गया। साथ ही यह आशा भी व्यक्त की गई कि इन लक्ष्यों का पूरा हो जान पर देश स्वावलम्बो हा जावगा।

इस उद्योग ने सन् 1964 में पक्के माल के निमाण एवं निर्यात में रेकार्ड स्थापित कर दिया। सन् 1965 में पुन और ऊँचा रेकार्ड स्थापित किया गया और दोना ही वर्षों में तृतीय योजना के निर्धारित लक्ष्यों से आगे निकल गया।

वर्ष 1965 66 में बच्चे छूट का उत्पादन 44 लाख गांठों से भी अधिक हुआ, निर्मित माल का उत्पादन 13 लाख टन व निर्यात 9 लाख टन हुआ। इस प्रकार तृतीय योजना काल जूट उद्योग की दृष्टि से दश के विभाजन के पश्चात् से सर्वोत्तम रहा।

सन् 1964 में 'जूट टेक्सटाइल कमलटिक्स बोर्ड' की स्थापना भी की गई जो इस उद्योग से सम्बन्धित समस्त महत्वपूर्ण विषयों पर परामर्श देता है। तृतीय योजना में जूट की दरियाँ बनाने में तेजी से वृद्धि हुई जिनकी माँग पिछले कुछ वर्षों से बहुत अधिक बढ़ गई। इन दरियों का बनाना में आवश्यक मशीनों का अधिकांश भाग भारत में ही तैयार होने लगा। इस योजना काल में जूट उद्योग में मशीनों के नवीनीकरण पर भी विशेष ध्यान दिया गया।

वार्षिक योजनाएँ और जूट उद्योग—

प्रथम वार्षिक योजना (1966 67)—यह वर्ष जूट उद्योग के लिए अच्छा नहीं कहा जा सकता। 1965 66 में जूट के सामान का उत्पादन लगभग 13 लाख टन था जो 1966 67 में घट कर लगभग 11 लाख टन ही रह गया। इस प्रकार उत्पादन में 2 लाख टन की कमी हुई। इसी प्रकार निर्यात में भी कमी हुई। निर्यात में भी लगभग 2 लाख टन की कमी हुई। जूट के सामान का निर्यात लगभग 7 लाख टन ही हुआ।

द्वितीय वार्षिक योजना (1967 68)—इस वर्ष भी जूट उत्पादन के सामान का उत्पादन लगभग 11.5 लाख टन रहा एवं निर्यात भी लगभग 7.5 लाख टन ही था। इस प्रकार ये दोनों वर्ष जूट उद्योग के लिए उत्साहप्रद नहीं रहे।

तृतीय वार्षिक योजना (1968 69)—यह वर्ष जूट उद्योग के लिए और भी खराब रहा। इस वर्ष जूट का उत्पादन घट कर केवल 30.5 लाख गांठें ही रह गया। बच्चे छूट का इतना कम उत्पादन पिछले 15 16 वर्षों में कभी नहीं हुआ। इस वर्ष जूट का निर्मित माल भी केवल 10 लाख टन के लगभग ही रहा जो पिछले 15 16 वर्षों में सबसे कम हुआ। अतः इस वर्ष जूट के निर्मित माल के निर्यात में भी कमी आई।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना और जूट उद्योग (1969 74)—चौथी योजना में योजना आयोग ने बच्चे छूट के उत्पादन का लक्ष्य 74 लाख गांठें व जूट निर्मित सामान का लक्ष्य 1973 74 के लिए 15 लाख टन रखा है। योजना आयोग द्वारा विभिन्न लक्ष्य अनुरूप लागू की जा रही है। हालाँकि प्रतीत होता है और यह भ्रान्ति उत्पन्न हो गई है कि योजना आयोग विभिन्न दरियों का निकाल कर लक्ष्य निर्धारित कर देती है किन्तु यह वास्तविकता नहीं है। विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के प्राक्षेप एवं अन्तिम रूप देने में करोड़ों रुपये व्यय किये जाते हैं जब कहीं काय करने की योजनाएँ हमारे सम्मुख जाती हैं।

भारतीय जूट-उद्योग की समस्याएँ

दश विभाजन के पश्चात से भारतीय जूट उद्योग के सामने अनेक समस्याएँ आई हैं और उनके निवारण के प्रयत्न भी किए गए हैं। सन 1962 में श्रीवास्तव जूट जाँच-कमेटी की नियुक्ति की गई थी जिसने जूट उद्योग की समस्याओं पर विचार किया और इस उद्योग के विकास के लिए अनेक परामर्श दिए। जूट उद्योग की प्रमुख समस्याएँ और उनका दूर करने के लिए सुझाव निम्नलिखित हैं —

(1) कच्चे माल की कमी—विभाजन के पश्चात देश के सामने कच्चे जूट की समस्या अत्यन्त विकट उत्पन्न हो गई थी किन्तु देश के अन्तर्गत भाग में जूट का उत्पादन बढ़ाने के प्रयत्न निरन्तर किए जा रहे हैं। श्रीवास्तव समिति ने सुझाव दिया है कि प्रति हेक्टेयर जूट का उत्पादन बढ़ाना चाहिए और इसके लिए अच्छे किस्म के बीज उबरका का समुचित वितरण परिवहन लागत में रियायत, कृषकों को जूट का उचित मूल्य दिलाना आदि कार्यक्रम अपनाने चाहिए। यदि जूट की खेती पर उचित ध्यान नहीं दिया गया तो यह सम्भावना भी है कि कुछ जूट क्षेत्र, चावल क्षेत्र के अंतर्गत न चला जाय।

(2) नवीनीकरण की समस्या—पाकिस्तान में अधिकांश जूट के कारखाने नए स्थापित किए गए जिनमें आधुनिकतम मशीनें लगाई गई हैं। जापान में जूट उद्योग का ज्ञान ज्ञान विकास किया जा रहा है। पकिंग के लिए नई सामग्री का निरंतर प्रयोग आदि अनेक तत्वों ने भारतीय जूट मिल्सों की पुरानी एवं घिसी हुई मशीनों के नवीनीकरण की आवश्यकता को और अधिक बढ़ा दिया है। इस उद्योग में सन 1952 से नवीनीकरण का कार्य आरम्भ किया। अब तक (सन 1969 तक) लगभग 75 प्रतिशत तकिए और 65 प्रतिशत कर्चे बदले जा चुके हैं। चौथी याजना में जूट मिला सम्बन्धी मशीनों व पुर्जों आदि की मांग लगभग 70 करोड़ रुपये की होने का अनुमान है।

(3) विदेशी प्रतिस्पर्धा—इस उद्योग का हमारा सबसे बड़ा प्रतिस्पर्धी पाकिस्तान है। पाकिस्तान द्वारा हमारा जूट उद्योग दो प्रकार से प्रभावित होता है — प्रथम, पाकिस्तान अन्तर्गत देशों को कच्चा जूट सस्ता देकर हमारे इस उद्योग को हानि पहुँचाता है और दूसरे पाकिस्तान जूट के माल के उत्पादन में तेजी से प्रगति कर रहा है। वहाँ आधुनिक युग की नवीनतम मशीनें नये कारखानों में लगाई गई हैं जिससे कम मजदूरी व कम व्यय में अधिक उत्पादन होता है। अतः भारत को विदेशी-बाजारों में कठोर प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ता है। इधर थाईलैण्ड ने भी जूट के कारखाने स्थापित करने आरम्भ कर दिए हैं। उधर अफ्रीका में घाना व नाइजीरिया ने भी जूट के कारखाने स्थापित किए हैं।

(4) स्थानापन्न वस्तुओं का प्रयोग—विदेशों में जूट के स्थान पर अन्य वस्तुओं का उपयोग बढ़ जाने के कारण भी भारतीय जूट के सामान की माँग में

कमी आई है। उदाहरण के लिए रूस व अर्जेंटाइना में अलमी के रेश का प्रयोग बढ़ रहा है, यूजीलण्ड में, 'फोरियम टनावस' व पीधे के रेश स घेंते आदि बनाने लग है। संयुक्त राज्य अमरीका, आस्ट्रेलिया, कनाडा आदि देश में कागज व कपड़ के बला का प्रयोग बढ़ गया है। यदि भारतीय जूट व सामान व मूल्य में 10 प्रतिशत की कमी कर दी जाय तो फिर भारतीय जूट का सामान अन्य स्थानापन्न वस्तुआ से सस्ता पडने लगगा। फिर यह समस्या नहीं रहेगी।

(5) मशीनों की समस्या—विदेशों से जूट उद्योग की मशीनें व पुर्जे आयात करने में विदेशी विनिमय की एक अन्य कठिनाइयाँ आती हैं। इस समस्या को आंशिक रूप से हल करने के लिए 'उद्योग (विकास एवं नियंत्रण) अधिनियम' के अंतर्गत कम्पनियों को लाइसेंस प्रदान कर दिए गए हैं। भारत में आजकल लगभग 3 करोड़ रुपये के मूल्य की वार्षिक जूट मिलों की मशीनें व पुर्जे बनाए जा रहे हैं।

(6) सुप्त बरघों की समस्या—भारतीय जूट मिलों के हजारों बरघे बंद पड़े हुए हैं और जा चलते भी हैं उन पर सप्ताह में 42½ घण्टे काम हो रहा है। हमारे प्रमुख प्रतिस्पर्धी पाकिस्तान की अनेक जूट मिलों में नए मशीनें काम कर रही हैं जिन पर 2-3 पालियों में काम हो रहा है।

(7) जूट के ऊँचे मूल्य—बच्चे जूट के मूल्यों में निरंतर वृद्धि हो रही है जिसके फलस्वरूप उत्पादन व्यय भी अधिक हो जाता है। भारतीय जूट के सामान का मूल्य अधिक हो जाने से लोकप्रियता में कमी आना स्वाभाविक है।

(8) घराब की समस्या—भारत की अधिकांश जूट मिलें पश्चिमी बंगाल में ही हैं। वहाँ संयुक्त मोर्चे की सरकार के समय प्रचलित 'घेराव की नीति से भी सभी उद्योगों को हानि पहुंची है। पूँजीपति व उद्योगपति अपने को असुरक्षित समझने लगे। इसका कुप्रभाव जूट उद्योग पर भी पड़ा है।

(9) अनुसंधान की समस्या—देश में जूट उद्योग से सम्बंधित अनुसंधान के लिए पर्याप्त सुविधाएँ नहीं हैं। 'इण्डियन जूट इण्डस्ट्रीज रिसर्च एसोसिएशन' के नाम से एक संस्था की स्थापना कुछ वर्षों पूर्व की जा चुकी है, किंतु यह देश की आवश्यकताओं के लिए अपर्याप्त है। इस संस्था में संयुक्त राज्य अमरीका में फब्रिक रिसर्च लबोरेटरीज आफ वडडहम की अनुसंधानशाला में शोध सम्बन्धी समन्वयता किया है।

(10) अन्य समस्याएँ—उपरोक्त समस्याओं के अतिरिक्त देश में तकनीकी विशेषज्ञता कुशल-श्रमिकों निर्यात कर में अधिकता एवं राजनीतिक उथल-पुथल की समस्याएँ हैं।

हमका बाजारों की खोज करने और सामान्य रूप से प्रगति करने के लिए उच्च स्थायी कार्यक्रम बनाना होगा। इस कार्यक्रम का आरम्भ अधिकतम महत्वपूर्ण। मॉन्ट्रिया—अमरीका इंग्लण्ड व आस्ट्रेलिया—से किया जा चुका है। इनमें से अमेरिका व दक्षिण देशों में इण्डियन जूट मिल्स एसोसिएशन के कार्यालय हैं। इनके

अतिरिक्त एमोसियमन न अमरीका, इंग्लण्ड, आस्ट्रेलिया और यूजीलण्ड में भी शिफ्टमण्डल भेजे हैं। इन क्षेत्रों में प्रचार-काय, जन सम्पर्क और विनापना आदि के आन्दोलन अधिक तेजी से आरम्भ कर दिये हैं।

आजकल जूट के सामान के प्रयोग के सम्बन्ध में नये क्षेत्रों की खोज करने पर बहुत ध्यान दिया जा रहा है। अमरीका के औद्योगिक तथा अन्य क्षेत्रों में इस प्रकार के अनुसंधान काय के लिए पर्याप्त क्षेत्र है। यह संभवित है कि जूट एक ऐसी वस्तु है, जिसका प्रयोग केवल उन्हीं कामों के लिए नहीं हो सकता जिनके लिए अब तक होता रहा है। वरन् कुछ नये अनुभवों ने यह सिद्ध कर दिया है कि इसे और भी अनेक प्रकार से काम में लाया जा सकता है।

सब कुछ मिलाने पर यह कहा जा सकता है कि भारतीय जूट उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत में जूट-व्यवसाय के स्थानीयकरण के क्या कारण हैं? भारतीय व्यवसाय पर देश के विभाजन का क्या प्रभाव पड़ा? (T D C, 1960)
- 2 अहमदाबाद व बम्बई में सूती वस्त्र उद्योग का विकास के कारण बताओ। इस उद्योग की वर्तमान स्थिति बताओ। (T D C 1961)
- 3 Trace the development of the sugar industry of India since 1914 in the light of sugar cane production (T D C, 1962)
- 4 Discuss the present position and geographical distribution of sugar industry in India, giving reasons for its localisation
भारत में चीनी उद्योग का स्थानीयकरण के कारण बताते हुए उसके भौगोलिक वितरण और वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए। (T D C, 1963)
- 5 Discuss the importance and usefulness of the Iron and Steel Industry, and detail to progress in India since Independence लोह इस्पात उद्योग का महत्त्व और उसकी उपयोगिता बताइए और भारत में स्वतंत्रताकाल में उसकी उन्नति पर प्रकाश डालिये। (T D C, 1964)
- 6 Discuss the importance of paper in the present age and detail the growth of Indian Paper Industry आधुनिक युग में कागज का महत्त्व बताइए और भारतीय कागज उद्योग के विकास का संविस्तार बताने कीजिये। (T D C Suppl 1964)
- 7 भारत में सूती वस्त्र उद्योग की प्रगति का व्योमो देखिए और उसके स्थानीयकरण तथा स्वाभाविकता (Suitability) के कारणों पर प्रकाश डालिये। (T D C Suppl, 1964)
- 8 1950 से आगे भारतीय सूती वस्त्र उद्योग का विकास पर प्रकाश डालिये। इस उद्योग की समस्याओं के समाधानों पर विचार कीजिए। (T D C Suppl, 1968)

20

चीनी उद्योग

(Sugar Industry)

परिचय—

भारत में सूती वस्त्र उद्योग के पश्चात् दूसरा सबसे बड़ा उद्योग चीनी उद्योग है। जिस समय विश्व के अनेक देश चीनी के नाम से परिचित भी नहीं थे भारत में उस समय भी चीनी बनती व प्रयोग में आती थी। गन्ने का मूल उत्पादक स्थान भारत ही माना जाता है। अथर्ववेद में, जिसकी रचना ईसा के लगभग पांच हजार वर्ष पूर्व मानी जाती है सबसे प्रथम गन्ने का उल्लेख मिलता है। आयुर्वेद के प्राचीन ग्रन्था, बौद्ध ग्रन्था चाणक्य के अर्थशास्त्र और चरक संहिता आदि ग्रन्था में भी गन्ने व चीनी का उल्लेख मिलता है। अतः यह निर्विवाद सत्य है कि चीनी सबसे प्रथम भारत में ही बनाई गई और यहाँ से ही यह विद्या विश्व के अनेक देशों में फली।

त्रिमिक विकास

भारत में चीनी उद्योग अत्यन्त प्राचीन काल से कुटीर उद्योग के रूप में रहा। भारत के कुछ उद्योगपतियों ने विदेशियों की सहायता एवं सहयोग से उत्तर प्रदेश व बिहार में चीनी के कारखाने स्थापित किये। सन् 1846 में ब्रिटिश तटकर नीति में परिवर्तन किया गया जिसने हमारे चीनी उद्योग पर इतना बड़ा आघात किया कि लगभग 50 वर्ष तक दानेदार चीनी उद्योग में चेतना न आ पाई।

इसके पश्चात् आज से लगभग 70 वर्ष पूर्व सन् 1903 में आधुनिक ढंग का भारत में सबसे प्रथम चीनी का कारखाना बिहार में स्थापित किया गया। इस उद्योग ने अपने शुरुआत-काल में प्रायः प्रथम विश्व युद्ध काल तक विशेष प्रगति नहीं की। सरकार ने भी इस उद्योग के विकास के लिए प्रयत्न किये, किन्तु अधिक सफलता नहीं मिली। सन् 1932 में इस उद्योग को सरकारी संरक्षण प्रदान किया गया। टारिफ बाउंड न जनवरी 1950 को सरकार के समक्ष अपना प्रतिनिधित्व प्रस्तुत किया जिसमें उद्योग पर से संरक्षण हटा लेने के लिए सरकार को परामर्श दिया। सरकार ने इस परामर्श को 6 मार्च 1950 को स्वीकार कर लिया। इस प्रकार चीनी उद्योग पर से 18 वर्ष पुराना संरक्षण हटा लिया गया।

कच्चा माल

भारत में विश्व के कुल गन्ना उत्पादन का लगभग 33 प्रतिशत भाग होता है। आजकल भारत में लगभग 24.5 लाख हेक्टेयर भूमि में गन्ने की खेती होती है जिसमें लगभग 120 लाख टन गन्ना उत्पन्न हो रहा है। भारत में सबसे अधिक गन्ना उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश, बिहार, महाराष्ट्र व पंजाब हैं। भारत में लगभग 2 करोड़ कृषक गन्ने की खेती करते हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि गन्ने की कुल उपज का लगभग 55 प्रतिशत भाग गुट खाण्डसारी बनाने के काम आता है और केवल 25 प्रतिशत मिला में शानदार चीनी बनाने के लिए।

चीनी उद्योग की आवश्यकताएँ

चीनी उद्योग के लिए कुछ विशेष बातों का होना नितांत आवश्यक है, सबसे प्रथम आवश्यकता कच्चे माल की निकट उपलब्धता है। यदि गन्ना दूर के क्षेत्रों से लाया जाता है तो कारखाने तक पहुँचने में समय अधिक लगता है जिसका परिणाम यह होता है कि गन्ने का कुछ रस मख जाता है और कारखाने तक गन्ना लाने में खर्च भी अधिक पड़ता है। साधारण तौर पर चीनी की मिलों अपने काम के लिए 10 मील के क्षेत्र से गन्ना एकत्रित करती हैं। दूसरी प्रमुख आवश्यकता सस्ते श्रमिक हैं। इस उद्योग में अधिक काय हाथ में होने के कारण सस्ते श्रमिक चाहिए। तीसरे कारखानों के संचालन के लिए मसूनी शक्ति की उपलब्धता भी आवश्यक है। अन्त में इस उद्योग में स्वच्छ मीठे पानी की आवश्यकता होती है अतः कारखाने एम जगह पर स्थित होने चाहिए जहाँ प्रचुर मात्रा में स्वच्छ मीठा पानी उपलब्ध हो।

चीनी बनाने की रीतियाँ

भारत में चीनी तीनों प्रधान रीतियों से उत्पादित की जाती है —

(1) मशीनों द्वारा गन्ना कुचल कर—जैसा कि बड़े-बड़े कारखाने इस रीति से ही चीनी बनाते हैं, (2) गुड़ को साफ करके मशीनों द्वारा और (3) दशी तरीका जिसमें खाँडसारी शक्कर तयार की जाती है। यह तरीका प्रायः ग्रामीण क्षेत्रों में कुलीन उद्योग के रूप में अपनाया जाता है।

चीनी उद्योग का क्रमिक विकास

वर्ष 1950-51 में देश में 138 कारखाने थे सन् 1955-56 में 143 कारखाने और 1960-61 में 175 कारखाने हो गये। इस समय देश में 200 से भी अधिक चीनी बनाने के कारखाने हैं जिनमें से महकारिता जचल में 55 कारखाने हैं।

भारत में चीनी बनाने के कारखानों का क्रमिक विकास इस प्रकार हुआ —

वर्ष	कारखानों की संख्या	वर्ष	कारखानों की संख्या
1931-32	32	1959-60	170
1938-39	132	1960-61	175
1945-46	138	1964-65	194
1950-51	138	1967-68	200
1955-56	143	1968-69	205

चीनी मिर्चा का निर्यात

भारत में चीनी व 205 कारखाना है। राज्यों के अनुसार देश में चीनी के कारखानों का वितरण यह प्रकार है —

भारत में चीनी मिर्चा का वितरण¹

राज्य	मिर्चे	वार्षिक उत्पादन क्षमता
उत्तर प्रदेश	71	11 18 लाख टन
महाराष्ट्र	33	5 50 लाख टन
बिहार	30	3 67 लाख टन
आन्ध्र प्रदेश	18	2 41 लाख टन
तमिलनाडु	10	1 60 लाख टन
पंजाब	8	1 30 लाख टन
मैसूर	8	1 19 लाख टन
मध्य प्रदेश	4	32 हजार टन
गुजरात	3	45 हजार टन
राजस्थान	2	13 हजार टन
उड़ीसा	2	18 हजार टन
प० बंगाल	2	22 हजार टन
करल	2	18 हजार टन
असम	1	10 हजार टन
पाण्डिचेरी	1	18 हजार टन

इस उद्योग को प्रोत्साहन देने के लिए भारत सरकार ने 52 नव कारखाने जिनमें 38 सरकारी कारखाने हैं नये मोलन और 71 वर्तमान कारखानों का विस्तार करने के लिए अनुमति दे दी है। पुराने दो कारखाना जा बन्द पड़े हैं फिर स चलाये जावगे। चीनी का एक कारखाना पाण्डिचेरी में भी स्थापित किया जायगा।

भारत की मध्य गंगा घाटी, जिसमें उत्तर प्रदेश व बिहार सम्मिलित हैं व चीनी उद्योग मुख्यतः केन्द्रित है। इस प्रकार मध्य गंगा घाटी को भारत की चीनी की पेट्टी (Sugarbelt of India) भी कहते हैं। इस पेट्टी की जलवायु व मिट्टी भारतीय मन्ने (जोकि जावा के मन्ने से भिन्न है) की उपज के लिए अनुकूल है। इस पेट्टी में भी चीनी उत्पादन के दो प्रमुख क्षेत्र हैं। प्रथम बिहार में दरभंगा, सारन, चम्पारन व मुजफ्फरपुर हैं तथा पूर्वी उत्तर प्रदेश के गोरखपुर देवरिया, बस्ती गोडा आदि हैं। द्वितीय क्षेत्र पश्चिमी उत्तर प्रदेश का है जिसमें सहारनपुर भरठ, मुजफ्फर नगर, बिजनौर व मुरादाबाद प्रमुख केन्द्र है।

¹ खाद्य उप मन्त्री द्वारा ससद में दी गई सूचना व अनुसार।

भारत का चीनी उत्पादक दूसरा क्षेत्र महाराष्ट्र दक्कन है जो कि नामिक अहमदनगर व शोनापुर में विस्तृत है। यहाँ मिला की सद्यः बढ रही है। प्रायः दक्षिण भारत की चीनी मिलें तमिलनाडु मसूर व आंध्र गज्या में हैं। माध्या में स्थित मसूर मुग मिल्स (The Mysore Sugar Mills Mandya) का उल्लेख करना आवश्यक है जो सरकारी काम से यन्त्रा प्राप्त करती है।

(1) उत्तर प्रदेश—

उत्तर प्रदेश में 71 कारखाने हैं जिनमें 37 पश्चिमी जिलों में और 34 पूर्वी जिलों में हैं। उत्तर प्रदेश में शक्कर के प्रमुख उत्पादक केन्द्र कानपुर गाँवपुर मुजफ्फरनगर आगरा बरेली इलाहाबाद मरठ बस्ती दवरिया गान्धारी सीतापुर बुल दशहर आदि हैं।

उत्तर प्रदेश के चीनी उद्योग में एक बड़ा दोष यह है कि कारखानों का वितरण उचित नहीं है। वही पर तो एक ही क्षेत्र में अनेक कारखाने हैं जिसका परिणाम यह होता है कि कारखानों को कच्चा माल (गन्ना) खरीदने में बहुत गंभीर कठिनाई पड़ती है और वही कारखाने एतद् स्थानों पर हैं कि गन्ना पयाप्त दूरी से लाना पड़ता है जिसके कारण गन्ना का रस कुछ मूख जाता है व यातायात में भी व्यय अधिक पड़ता है।

उत्तर प्रदेश में चीनी उद्योग के केन्द्रित होने के अनेक कारण हैं जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) अनेक प्रमुख अर्थशास्त्रियों के अनुसार¹ इस राज्य में चीनी उद्योग के केंद्रीकरण का प्रमुख कारण उद्योगपतियों द्वारा सरकार के सरक्षण-कर की सुविधा से शीघ्र ही अधिक से अधिक लाभ प्राप्त करना था। क्योंकि केवल प्राकृतिक सुविधाएँ ही इस राज्य में आश नहीं हैं। तमिलनाडु पंजाब महाराष्ट्र में भी उद्योग के ही प्राकृतिक सुविधाएँ हैं जो उत्तर प्रदेश में।

(2) इस राज्य में कच्चे माल की भी सुविधा है। इस दृष्टि से उत्तर प्रदेश व बिहार का विशेष सुविधा है। कारखानों का कच्चे माल के निकट स्थित होने के कारण उत्पादन व्यय अपेक्षाकृत कम पड़ता है।

(3) उत्तर भारत में इन राज्यों (उत्तर प्रदेश व बिहार) के गन्ना में काफी मिठास होता है।

(4) श्रमिका का इस राज्य में कोई कमी नहीं है क्योंकि जनसंख्या काफी घनी है। कुशल श्रमिकों की अधिक आवश्यकता नहीं होती इसलिए अकुशल श्रमिक सस्ते मिलाए जाते हैं।

(5) शक्ति के साधनों की भी यहाँ सुविधा है क्योंकि बिहार व पश्चिमी बंगाल व कोयला क्षेत्र यहाँ से अधिक दूर नहीं हैं। तराई प्रदेश के निकट की मिला को सरलता से लकड़ी भी मिल जाती है।

¹ Basu & Chakravarty *Economic & Com Geog*

(6) कानपुर प्रमुख औद्योगिक व वितरण केन्द्र है। कानपुर रेलमार्ग व सड़क-मार्ग का केन्द्र है। अतः उपभोग के केन्द्र जो प्रमुख हैं और निकट भी हैं, वहाँ चीनी भेजने में अधिक व्यय नहीं होता।



चित्र 30

(7) उत्तर प्रदेश में पानी की कोई कमी नहीं है। इस उद्योग के लिए पानी अधिक मात्रा में चाहिए जो नल-कूपों व नहरों आदि से प्राप्त हो जाता है।

(II) बिहार—

इस राज्य में शकर के कारखानों का प्रमुख केन्द्र दरभंगा सारन, मुजफ्फरपुर भागलपुर और चम्पारन हैं। इस राज्य में शकर के 30 कारखाने हैं। चीनी उत्पादन में उत्तर प्रदेश के पश्चात् बिहार का ही स्थान है।

इस राज्य में भी प्रायः वही समस्याएँ हैं जो उत्तर प्रदेश राज्य में। यहाँ भी कारखानों की प्रतिस्थापना करनी पड़नी है। इसके अतिरिक्त यहाँ प्रति एकड़ गन्ने

उत्पादन भी बहुत कम (6 टन प्रति एकड़) है और मन्ना भी अच्छी किस्म का ही होता है ।

इस प्रकार स्पष्ट है कि उत्तर प्रदेश व बिहार—ये दोनों राज्य देश के कुल उत्पन्न उत्पादन का लगभग 70 प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं और यहाँ देश के लगभग 60 प्रतिशत शक्कर के कारखाने हैं ।

अन्य क्षेत्र—

तमिलनाडु राज्य में चीनी के कारखाने कोयंबटूर में हैं । नई दिल्ली तंजौर जिले में स्थापित की जा रही हैं । महाराष्ट्र में बेलापुर, पश्चिमी बंगाल में मुर्शिदाबाद, जलपाइगुडी और भालदा डम उद्यान के केंद्र हैं । पूर्वी पंजाब में अमृतसर मुख्य केंद्र है हरयाना में पानीपत में चीनी का नया कारखाना स्थापित किया गया है ।

दक्षिण भारत में चीनी उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ

दक्षिणी भारत को अपनी स्वयं की स्थिति के कारण चीनी उद्योग के लिए कुछ सुविधाएँ और कुछ असुविधाएँ हैं । दक्षिणी भारत में इस उद्योग के लिए निम्नलिखित सुविधाएँ प्राप्त हैं —

(1) दक्षिणी भारत अयन वृत्त प्रदेश (Tropical Region) में स्थित है । अतः यहाँ के गन्ने की किस्म उत्तर भारत के गन्ने की किस्म से अच्छी है । यहाँ के गन्ने में मिठास भी अधिक होती है इससे प्रति टन गन्ने से उत्तर भारत की अपेक्षा अधिक चीनी बनाई जाती है ।

(2) गन्ने की प्रति हेक्टेयर उपज भी उत्तर भारत की अपेक्षा अधिक है । वास्तव में उत्तरी भारत में तो गन्ना आदर्श भौगोलिक दशाओं में उत्पन्न ही नहीं किया जाता है जबकि दक्षिणी भारत में गन्ना आदर्श दशाओं में उत्पन्न किया जाता है ।

(3) गन्ने से चीनी बनाने का मौसम भी जलवायु मन्वन्धी कारणों से, दक्षिणी भारत में उत्तरी भारत की अपेक्षा अधिक लम्बा होता है । यहाँ चीनी बनाने का कार्य 7-8 महीना तक बराबर चलता रहता है । अतः ऊपरी खर्चों का औसत घट जाता है और उत्पादन व्यय कम रहता है ।

(4) दक्षिणी भारत में चीनी के कारखाने गन्ना स्वयं पैदा करते हैं अथवा निकटवर्ती भागों में खूब गन्ना उत्पन्न किया जाता है ।

(5) अब दक्षिणी भारत में लिग्नाइट कोयले के विशाल भण्डार मद्रास (नवली) में मिल गये हैं । जल विद्युत भी अब अधिक प्राप्त होने लगी है ।

किन्तु दक्षिणी भारत में चीनी उद्योग के विकास में दो प्रमुख अवरोध हैं —

(1) दक्षिणी भारत में सिंचाई की कठिनाई होने के कारण, जहाँ भी सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं वहाँ पर कृषक के सम्मुख गन्ने के अतिरिक्त अन्य व्यापारिक फसलें—जैसे मूंगफली, कपास सम्बाबू—हैं जो आपस में प्रतिस्पर्धा करती हैं । इस कारण गन्ना अधिक मात्रा में उपलब्ध नहीं हो पाता है ।

(2) दक्षिणी भारत में गन्ना उत्पन्न करने का व्यय अथवा स्थानों की अपेक्षा अधिक है। इस कारण चीनी का लागत 'यय अधिक' हो जाता है।

चीनी का उत्पादन

भारत में गन्ना औसत रूप से 10 प्रतिशत चीनी प्राप्त होती है, जबकि आस्ट्रेलिया में 14 प्रतिशत से भी कुछ अधिक। ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत में गन्ने की कुल उपज का 55 प्रतिशत भाग गुड़ व खाड़सारी बनाने के काम आता है और केवल 25 प्रतिशत मिलों में दानदार चीनी बनाने के काम आता है। भारत में चीनी के कारखानों की 14 लाख टन गन्ना प्रतिदिन पैरान की क्षमता है।

भारत में पिछले वर्षों दानदार चीनी का उत्पादन इस प्रकार रहा —

भारत में चीनी का उत्पादन¹

वर्ष	लाख टन
1950-51	11.34
1955-56	18.90
1960-61	30.29
1965-66	35.10
1966-67	21.47
1967-68	22.49
1968-69	35.60
1969-70	42.80
1973-74 (लक्ष्य)	47.00

सहकारी समितियों का कामागम होता है। इस प्रकार उत्पादन 'यय का 80 प्रतिशत तो स्थिर है। इसके पश्चात् वेतन तथा पारिश्रमिक, शक्ति ईंधन पकिंग आदि उत्पादन 'यय का 19 प्रतिशत होना है। बाकी 1 प्रतिशत लाभ शेप रह पाता है।

प्रति व्यक्ति उपभोग

हमारे देश में चीनी की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत लगभग 44 पौंड है। यदि हम अन्य देशों से तुलना करें तो पाते हैं कि यह मात्रा बहुत कम है।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत में महाराष्ट्र राज्य सबसे कम चीनी उत्पन्न करता है जबकि वहाँ चानी की खपत भारत में सबसे अधिक

¹ Figures of Sugar production have been adopted from the pre budget Economic Survey Report 1969-70 presented to Parliament on 24 Feb 1970. The figures slightly differ from as published in India 1969

² Indian Sugar Mills Association द्वारा प्रकाशित तथ्या एव आँकड़ा स।

है। अब भारत सरकार देश में चीनी का उत्पादन बढ़ाने में प्रयत्नशील है, जिससे चीनी का उपभोग बढ़ सकेगा।

चीनी उद्योग में श्रम एवं पूँजी

नवीनतम आँकड़ा के अनुसार इस उद्योग में 1 लाख 40 हजार दक्ष कर्मचारी और 3½ हजार विश्वविद्यालय में शिक्षा प्राप्त कर्मचारी कार्य कर रहे हैं। इनके अतिरिक्त लगभग दो करोड़ कृषक गन् की खेती करते हैं और लाखों व्यक्ति इस उद्योग से सम्बन्धित अन्य कार्यों में परोक्ष रूप से अपनी जीविका उपाजन करते हैं।

देश	प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग (पौण्ड में)
आस्ट्रेलिया	114 4
क्यूबा	106 3
अमरीका	96 2
इङ्ग्लैंड	89 3
जर्मनी	58 2
फ्रांस	55 3
भारत	44 0
रूस	26 0
जापान	24 0
पाकिस्तान	5 4

भारत में इस उद्योग के कारखाना में, नवीनतम आँकड़ा के अनुसार लगभग एक अरब रुपये की पूँजी लगी हुई है। सरकार को इस उद्योग से प्रतिवर्ष लगभग 65 करोड़ रुपये की आय होती है।

चीनी उद्योग पर नियंत्रण

युद्ध-काल में अन्न आवश्यक वस्तुओं के साथ ही चीनी की भी कमी हो जाने के कारण भाव 1942 में सरकार ने चीनी के मूल्य एवं उसके वितरण पर प्रतिबंध लगा लिया था। यह नियंत्रण दिसम्बर 1947 से हटा लिया गया।

मध्य जनवरी 1963 में चीनी का भाग में तीव्र वृद्धि हुआ। लगी फलस्वरूप भारत सरकार ने चीनी (नियंत्रण) आदेश, 1963' चीनी के मूल्य एवं वितरण पर नियंत्रण लागू करने के लिए जारी किया। नवम्बर 1967 में चीनी पर आंशिक नियंत्रण था। भारत सरकार ने 25 मई 1971 से चीनी के मूल्य, वितरण एवं स्थानान्तरण पर से नियंत्रण पूर्णतः हटा लिया है।

पंचवर्षीय योजनाएँ

प्रथम पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चीनी का उत्पादन लगभग 1955-56 के लिए 18 लाख टन रखा गया था। द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चीनी का उत्पादन लक्ष्य 22½ लाख टन प्रतिवर्ष रखा गया था। तृतीय पंचवर्षीय योजना में चीनी का उत्पादन लक्ष्य 35 लाख टन प्रतिवर्ष रखा गया था। चौथी पंचवर्षीय योजना में चीनी का उत्पादन-लक्ष्य 45 लाख टन रखा गया है। इस काल में 70 नये कारखाने और स्थापित किए जावेंगे, जिसमें 75 कारखाने महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में होंगे।

चीनी का व्यापार

अभी तक भारत देश की आवश्यकता की पूर्ति के लिए पर्याप्त चीनी नहीं बना पा रहा था, अब प्रतिवर्ष हमको विदेशों से चीनी आयात करनी पड़ती थी

सुनर मिल्स ऐसोसियेशन द्वारा प्रारम्भ किया गया। देश में विदेशी मुद्रा की तीव्र आवश्यकता होने के कारण चीनी को, हानि सहन करते हुए भी निर्यात किया गया। वर्ष 1960-61 में 1.2 लाख टन चीनी का निर्यात किया गया।

तृतीय पंचवर्षीय योजना काल—इस योजना काल में भी चीनी उद्योग का विकास हुआ। तृतीय योजना काल में चीनी का उत्पादन लक्ष्य 35 लाख टन रखा गया।

योजना के आरम्भिक वर्षों में चीनी का उत्पादन में कुछ कमी आई। वर्ष 1961-62 में चीनी का उत्पादन लगभग 27 लाख टन और 1962-63 में लगभग 21.5 लाख टन हुआ। यह उत्पादन निराशाप्रद था। इसके पश्चात् चीनी का उत्पादन बढ़ा ही है। वर्ष 1963-64 में चीनी का उत्पादन लगभग 35.7 लाख टन हो गया जो उत्पादन लक्ष्य से भी अधिक था। वर्ष 1965-66 में चीनी का उत्पादन लगभग 35 लाख टन हुआ।

इस अवधि में चीनी के उपभोग की मात्रा भी देश में बढ़ी। वर्ष 1965-66 में देश में लगभग 27.5 लाख टन चीनी का उपभोग हुआ। इस प्रकार द्वितीय योजना की तुलना में तृतीय योजना में चीनी के उत्पादन में लगभग 13 प्रतिशत की वृद्धि और उपभोग में लगभग 17 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

इस योजना काल में चीनी के निर्यात की मात्रा में भी वृद्धि हुई। वर्ष 1964-65 में भारत से लगभग 2.5 लाख टन चीनी का निर्यात किया गया। 1965-66 में चीनी के निर्यात में और अधिक वृद्धि हुई। इस वर्ष (1965-66 में) भारत से लगभग 3 लाख टन चीनी का विशेषा में निर्यात किया गया।

वार्षिक योजनाएँ—तृतीय पंचवर्षीय योजना के पश्चात् दो वर्षों में चीनी के उत्पादन में गिरावट आई है। 1966-67 में लगभग 21.5 लाख टन और 1967-68 में लगभग 22.5 लाख टन चीनी का उत्पादन हुआ। वर्ष 1967-68 में चीनी मिला की संख्या 200 हा गई। वर्ष 1968-69 में चीनी का उत्पादन फिर बढ़ कर 35.5 लाख टन से अधिक हो गया।

इन तीन वर्षों में चीनी का निर्यात निरन्तर घटता ही गया। 1966-67 में 3.5 लाख टन चीनी का निर्यात किया गया जब कि वर्ष 1967-68 में 2.3 लाख टन और 1968-69 में 1.0 लाख टन चीनी का निर्यात किया गया। सन् 1968 में जिनेवा में होने वाली अन्तर्राष्ट्रीय चीनी कांफ्रेंस में भारत ने भी भाग लिया, जिसमें भारत ने चीनी निर्यात का कोटा 10 लाख टन बढ़ाने के लिए प्रार्थना की। किन्तु भारत के लिए चीनी का निर्यात का कोटा बवल 3.5 लाख टन ही रिया गया और भारत सन् 1969 में केवल 95 हजार टन चीनी का ही निर्यात कर सका।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना-काल (1969-74)—चौथा पंचवर्षीय योजना में चीनी का उत्पादन-लक्ष्य 45 लाख टन रखा है। इस योजना काल में चीनी के अनेक

कारखाने स्थापित किये जावेंगे। सहकारी क्षेत्र में चीनी के कारखाना की स्थापना को विशेष प्रोत्साहन दिया जावगा।

चीनी उद्योग की समस्याएँ एवं उनका निवारण

भारतीय चीनी उद्योग के सम्मुख अनेक समस्याएँ एवं कठिनाइयाँ हैं, उनमें से प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं —

(1) राष्ट्रीयकरण की समस्या—चीनी उद्योग के राष्ट्रीयकरण के सम्बन्ध में सरकार की नीति स्पष्ट नहीं होने के कारण इस उद्योग का विकास रुक सा गया है। न तो उद्योगपति चीना के नए कारखाने स्थापित करने का प्रास्ताविक करते हैं और न अपने चीनी के कारखाना का विकास करने में। सन 1970 में उत्तर प्रदेश अपने राज्य के 71 कारखाना में से 24 कारखाना पर राज्य सरकार ने अपना अधिकार जमा लिया। इससे चीनी उद्योग में खलजली मच गई है। उधर बिहार राज्य में भी चीनी के कारखाना की स्थिति अच्छी नहीं है क्योंकि राज्य सरकार ने राज्य की चीनी मिलों को रुग्ण बालक की सजा दी है और कहा है कि राज्य सरकार राज्य की चीनी मिलों के राष्ट्रीयकरण में जल्दबाजी नहीं करेगी। यह अनिश्चित नीति उद्योग के विकास के लिए हानिकारक है। सरकार को चाहिए कि चीनी उद्योग के सम्बन्ध में अपनी नीति स्पष्ट कर दे।

(2) मौसमी उद्योग—चीनी उद्योग की यह विशेषता है कि यह मौसमी (Seasonal) उद्योग है। ये कारखाने नवम्बर से अप्रैल तक केवल 4-5 महीने ही कार्य करते हैं और वर्ष में 7-8 महीने बन्द रहते हैं। इस कारण चीनी का मूल्य भी अधिक हो जाता है।

इस समस्या के निवारण के लिए यह आवश्यक है कि शीघ्र पकने वाली और दूर से पकने वाली गन्ने की किस्मों की खेती करना चाहिए ताकि कारखाना का वर्ष भर गन्ना उपलब्ध हाता रहे।

(3) कम उपज—भारत में गन्ने की प्रति हेक्टेयर उपज अत्यन्त कम की तुलना में बहुत कम है, अतः उत्तम खाद खेती की विधि में सुधार, अच्छे बीज, सिंचाई की सुविधा, कीटाणुनाशक रक्षा करके उपज में वृद्धि की जा सकती है। इससे मिला को काफी गन्ना मिलेगा।

(4) गन्ने का ऊँचा मूल्य—चीनी बनाने में गन्ने का मूल्य ही लगभग 51 प्रतिशत होता है। गन्ना बजाने के अनुसार बेचा जाता है किस्म के अनुसार नहीं। इसका परिणाम यह होता है कि वृषक गन्ने की किस्म में उत्पत्ति को ओर ध्यान नहीं देते हैं। इसका अतिरिक्त गन्ने का मूल्य सरकार निश्चित करती है, स्वतंत्र प्रतियोगिता के आधार पर नहीं। प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ाने से गन्ने के मूल्य में भी कमी होगी।

(5) मिलों का अत्यन्तक वितरण—भारत की अधिकांश चीनी की मिलें उत्तर प्रदेश व बिहार राज्यों में स्थित हैं किन्तु उनका वितरण ठीक नहीं है। कुछ

मिलें तो गन्ना उत्पादन क्षेत्रों के इतनी निचट हैं कि गन्ना प्राप्त करने के लिए कठोर प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है और कुछ मिलें बहुत दूर हैं जहाँ गन्ना न जान म दस अधिक पड़ता है। इसके अतिरिक्त दश की अधिकांश चीनी मिलें उत्तरी भारत में स्थित हैं, जबकि दक्षिणी भारत चीनी उद्योग के लिए अधिक अनुसूल है।

(6) अनाधिक आकार की चीनी मिलें—दश में अनेक मिलें छोटी हैं अतः उनकी उत्पादन क्षमता भी कम है। अतः एसी मिला का विस्तार करना आवश्यक है। आधिक आकार वाली चीनी की मिलें मानी जाती हैं जिन्में लगभग 1,500 टन गन्ना पेरने की दैनिक क्षमता हो।

(7) आधुनिकीकरण की समस्या—उत्तरी भारत की अधिकांश चीनी मिलों की मशीनें बहुत पुरानी हो चुकी हैं और घिस चुकी हैं अतः उनमें नई व आधुनिक मशीनें लगाने की आवश्यकता है। एक अनुमान के अनुसार अगले 10 वर्षों में आधुनिकीकरण के लिए लगभग 90 करोड़ रुपये की आवश्यकता होगी।

(8) उपपदार्थों की समस्या—गन्ने से चीनी बनाने के पश्चात् अनेक उपपदार्थ जैसे छिलका शीरा, तलछट आदि बच जाते हैं। इनका पूरा उपयोग नहीं किया जा रहा है। यदि इनका पूरा उपयोग किया जाये तो काफी लाभ हो सकता है। यद्यपि शीरे से अब एल्कोहल शराब व स्ट्रिट आदि तयार किये जाते हैं किंतु अभी तक समस्त शीरे का उपयोग नहीं होना। छिलकों का प्रयोग अच्छेबारी कागज गत्ते, नकली रेशम खाद आदि बनाने में किया जा सकता है।

(9) यातायात की समस्या—यातायात की समस्या वास्तव में चीनी उद्योग के विकास में एक बहुत बड़ी रूकावट है। अधिकांश मिल गन्ना क्षेत्रों से दूर हैं और गन्ना ले जाने के लिए सस्ते व तेज यातायात के साधन चाहिए।

(10) वितरण की समस्या—भारत में चीनी के वितरण की भी समस्या है। चीनी के वितरण पर आंशिक सरकारी नियंत्रण है। राशन में बहुत कम मात्रा में चीनी उपलब्ध होती है इसलिए अब खुले बाजार में (और पहले काले बाजार में) चीनी लेनी पड़ती है। कंट्रोल भाव व बाजार भाव में (या काले बाजार के भाव में) काफी अंतर होता है। नियंत्रण की नीति असफल रही है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि वितरण की समुचित व्यवस्था की जाय जिससे जनसाधारण को उचित मूल्य पर आवश्यक मात्रा में चीनी उपलब्ध हो सके।

(11) मूल्य नियंत्रण—गन्ना और चीनी दोनों पर ही मूल्य नियंत्रण है और श्रमिकों की मजदूरी की दर भी सरकार द्वारा निर्धारित की जाती है। लाभ की मात्रा भी सरकार ने 5 प्रतिशत तक सीमित कर दी है। परिणाम यह है कि अनेक मिलों को हानि होती है व अनेक मिलें लाभार्थ घोषित नहीं कर पाती। चीनी मिल संघ की माँग है कि 20 करोड़ रुपये का एक रिबोल्टिंग फण्ड बनाया जाय जो कारखानों के विस्तार के लिए आर्थिक प्रवर्ध कर सके।

(12) चीनी के निर्यात की समस्या—भारत चीनी का निर्यात मुख्यतः

विदेशी मुद्रा को प्राप्त करने के उद्देश्य से करना है। भारत को चीनी का अंतर्राष्ट्रीय मूल्य मिलता है जो बहुत कम है। उदाहरण के लिए सन् 1967 में चीनी का अंतर्राष्ट्रीय मूल्य लगभग 20 पैसे प्रति पौण्ड (अर्थात् लगभग 40-45 पैसे प्रति किलोग्राम) था, जबकि भारत में उपभोक्ता को इसका कई गुना मूल्य अधिक देना पड़ता है। फिर भी भारत को चीनी का अधिभूत मूल्य होने के कारण विदेशों में इसकी माँग कम है।

(13) अनुसंधान कार्य में शिथिलता—भारत में चीनी उद्योग में सम्बन्धित अनुसंधान कार्यों में बहुत शिथिलता है। अनुसंधान कार्य की समुचित सुविधाएँ उपलब्ध होने पर चीनी का उत्पादन मूल्य कम किया जा सकता है व उपपदार्थों के नए उपयोग ज्ञात किए जा सकते हैं।

(14) अर्थ समस्याएँ—उपरोक्त समस्याओं के अतिरिक्त भारत के चीनी उद्योग के सामने अर्थ अनेक समस्याएँ भी हैं जिनमें गुड जोर घाण्डसारी से चीनी की कठोर प्रतिस्पर्धा है जिसके फलस्वरूप चीनी उद्योग का पर्याप्त मात्रा में गन्ना प्राप्त करने में कठिनाई होती है, गन्ना की भारत में बहुत कमी है अतः अमरीका से बची मात्रा में आयात किया जाता है, अतः इस उद्योग के सामने गन्ना प्राप्ति की समस्या है। इन समस्याओं का निराकरण आवश्यक है। चीनी उद्योग का भारत में विकेन्द्रीकरण आवश्यक है अतः अर्थ नय कार्यक्रमों में ग्रामीण क्षेत्रों में स्थापित किया जाने चाहिए।

इसके अतिरिक्त शक्कर उद्योग के कुटीर उद्योग के रूप में भी विकसित होने की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं।

अन्तिम विचार—

देश में इस उद्योग के विकास के लिए सहकारिता के आधार पर कारखाने स्थापित करने का परामर्श है। सरकार ने इस आधार को स्वीकार कर लिया है और पूर्वी पंजाब आदि में सहकारिता के आधार पर शक्कर के कुछ कारखाने स्थापित किये भी हैं।

देश में विभिन्न नदी घाटा योजनाओं के पूरा हो जाने पर सस्ती जल विद्युत उपलब्ध हो सकेगी जिनसे इस उद्योग के विकास की ओर भी अधिक सम्भावनाएँ हैं। उत्तर प्रदेश के वाराणसी व इलाहाबाद जिलों में इस उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ हैं।

इस उद्योग में अवषण के लिए विस्तृत क्षेत्र है। अतः सरकार को चाहिए कि अवषण करने वाली वर्तमान समस्याओं के अतिरिक्त अर्थ समस्याओं की भी रचना करे।

इस उद्योग पर कर भार अधिक है। यदि इसकी वर्तमान कठिनाइयाँ और बाधाएँ कुछ कम की जा सकें तो यह उद्योग भारत की अर्थव्यवस्था का और अधिक स्थायी बनाने में योग दे सकता है।

एक अचिस भारतीय शक्कर उद्योग सप की स्थापना बहुत ही आवश्यक प्रतीत हो रही है जो इस उद्योग की उन्नति तथा विकास की दिशा में प्रगतिशील रहे। दूध में बच्चा माल, श्रम, पूँजी तथा विस्तृत बाजार है, अतः आवश्यकता कमल इतनी ही प्रतीत होती है कि इस उद्योग की उन्नति आयोजित रूप से की जाय। राक्षस में, दूध उद्योग का भविष्य हमारे देश में उज्ज्वल है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 चीनी उद्योग की वर्तमान स्थिति तथा भावी विकास की सम्भावनाएँ बतलाइयें।
- 2 भारत में चीनी उद्योग के केंद्रीकरण के कारण बतलाइये।
- 3 भारत में चीनी उद्योग के विकास का विवरण दीजिए।
(T D C 1959)
- 4 भारत के चीनी उद्योग के स्थानीयकरण के कारण बताते हुये उनके भौगोलिक वितरण और वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए। (T D C, 1963)
[Discuss the present position and geographical distribution of sugar industry in India, giving reasons for its localisation]
- 5 भारत में शक्कर उद्योग की वर्तमान स्थिति तथा आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत में इस उद्योग में स्वतंत्रता के बाद क्या प्रगति की है?
(T D C, 1967)
- 6 1950 से अब तक भारतीय चीनी उद्योग की वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए।
(T D C, 1968)
- 7 भारत के लौह इस्पात उद्योग अथवा चीनी उद्योग की स्थिति और विकास समस्याओं का संक्षेप में विवेचन करिये।
(T D C, 1970)

21

लोहा तथा इस्पात उद्योग

(Iron & Steel Industry)

परिचय—

लोहा और इस्पात विकास की आधारभूत वस्तुएँ हैं जिनका उपयोग लगभग सावभौमिक है। ये विकासा-मुख्य अथ यवस्था की आधारभूत अपक्षताएँ हैं। यदि किसी देश का आर्थिक विकास प्राप्त करना हो तो और कुछ न दक्षिय, बल्कि केवल यह देखिये कि वहाँ लोह व इस्पात का कितना उत्पादन व उपभोग होता है।" यह है आज के सम्य दशा के आर्थिक विकास का माप-दण्ड।

आज विश्व के प्रत्येक देश के औद्योगिक क्षेत्र में लोहा तथा इस्पात उद्योग अत्यन्त महत्त्वशील स्थान रखता है। भारत में अत्यन्त प्राचीनकाल से लोह व इस्पात का निर्माण होता चला आ रहा है। दिल्ली में कुतुबमीनार के निकट प्रसिद्ध लोह स्तम्भ' कम से कम 1500 वर्ष पुराना है जो 23 फीट से भी अधिक लम्बा और लगभग 6 टन भारी है तथा इसका व्यास $12\frac{1}{2}$ इंच से $15\frac{1}{2}$ इंच तक है। इस स्तम्भ को देखकर आज भी लोग आश्चर्यचकित रह जाते हैं। इस हिन्दू राजा चन्द्र वरमन ने बनवाया था। हिम आतप वर्षा के प्रहार सहकर भी, युगा से अचल यह लोह स्तम्भ भारतीय लोह उद्योग का ही गाना गा रहा है। यदि हमको लाल चीन के सम्भावित आक्रमण से भारत भूमि का रक्षा करनी है यदि हमारा रक्षा याजनाओं का सफल बनाना है, देश का आर्थिक दृष्टि से स्वावलम्बी बनाना है, तो लोह व इस्पात उद्योग का विकास करना ही पड़ेगा।

सक्षिप्त इतिहास

बसे तो यह उद्योग भारत में कई हजार वर्ष पूर्व से कुटीर उद्योग के रूप में रहा, किन्तु आधुनिक लोह उद्योग का प्रारम्भ आज से लगभग 138 वर्ष पूर्व सन् 1830 में ईस्ट इण्डियन कम्पनी के कर्मचारी सर जोसिया हीथ (Sir Josiah Heath) ने मद्रास के निकट (अरकाट में) एक साहू का कारखाना स्थापित करके की, किन्तु यह कारखाना सन् 1874 में बन्द कर दिया। इस अवधि में पंजाब व बंगाल में भी छोटे-बड़े प्रयत्न किये गये किन्तु सफलता न मिल सकी। जसप एण्ड कम्पनी ने सन् 1875 में कुल्दी में बाराकर आयरन कम्पनी' की स्थापना की जिसका

स्वामित्व कुछ वर्षों बाद (सन 1889 में) बंगाल आयरन एण्ड स्टील कम्पनी के पास चला गया। सन् 1939 में बंगाल कम्पनी का इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी के साथ एकीकरण हो गया।

भारत में व्यापारिक आधार पर सफलतापूर्वक इस्पात के निर्माण करने का श्रेय श्री जमशेदजी टाटा को है, जिन्होंने 1907 में टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की स्थापना की।

उपरोक्त के अतिरिक्त बिजली पैदा करने के लिए बिजलीघर, लपट वाली भट्टी में तेजी से हवा धाकने का यंत्र मरम्मत का काम करने के लिए ढाँच तथा मशीना का कारखाना, परीक्षण तथा प्रयोग करने की प्रयोगशालायें, कच्चा माल तथा अन्य सामान भरने के गोदाम आदि।

लाहौर तथा इस्पात के प्रमुख कारखाने

इंग्लैण्ड में 22 मार्च 1967 को इस्पात उद्योग का राष्ट्रीयकरण कर दिया गया। इस प्रकार वहाँ इस्पात उद्योग अब फिर सन 1951 की स्थिति में पहुँच गया है जबकि युद्धोत्तर काल में बनी मजदूर सरकार ने पहली बार इसका राष्ट्रीयकरण किया था। ब्रिटिश राष्ट्रमण्डलीय देशों में लौह व इस्पात उद्योग की दृष्टि से इंग्लैण्ड के पश्चात् भारत का ही स्थान है। भारत में लोहे का काम आज भी प्रायः सभी गाँवों व नगरों में कुटीर उद्योग के रूप में होता है। लोहे व इस्पात के प्रमुख कारखानों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है —

(1) टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी लिमिटेड (TISCO)—

यह कारखाना सन 1907 में बिहार के सिंहभूमि जिले में स्वर्णरेखा और खोरकोइ नदियों के मध्य, साकची (वर्तमान जमशेदपुर) नामक स्थान पर महान उद्योगपति जमशेदजी नत्तरवानजा टाटा ने स्थापित किया था। यह कारखाना भारत में ही नहीं बल्कि एशिया भर में लोहे व इस्पात का सबसे बड़ा कारखाना है। इस कारखाने की स्थिति बहुत अच्छी है क्योंकि इसे निम्नलिखित सुविधायें प्राप्त हैं —

(1) झरिया बोकारो और करनपुरा की कोयले की खानें जमशेदपुर से लगभग 160 Kms दूर हैं। ये खानें टाटा कम्पनी के अधिकार में हैं।

(2) कच्चा लोहा भी जमशेदपुर के दक्षिण पूर्व की ओर गुरुमहिसानी व नाश्रामडी के धरो से प्राप्त हो जाता है। यहाँ अच्छी किस्म का लोहा मिलता है। गुरुमहिसानी की लोहे की खानें केवल 80 Kms दूर ही हैं।

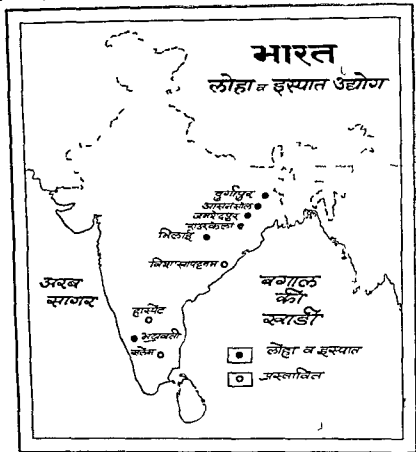
(3) डोलोमाइट भी निकट उपलब्ध है। लूने का पत्थर अवश्य 320 Kms दूर से प्राप्त होता है। अन्य पदार्थ 160 Kms की परिधि से प्राप्त हो जाते हैं।

(4) नाश्रामडी के 50 Kms दक्षिण में स्थित (माल्दा की) खाना से मैंगनीज प्राप्त होता है।

(5) स्वर्ण रेखा और घोरकाई नदियाँ निकट होने से प्रचुर मात्रा में स्वच्छ

पानी मिलने में कठिनाई नहीं होती। गर्मियों में स्वर्णरेखा नदी सूख जाती है अतः खोरकोई नदी पर एक बाध बना कर पानी एकत्रित कर लिया जाता है।

(6) सस्ते श्रमिक बिहार, उत्तरप्रदेश व मध्य प्रदेश के अल्प भागों से उपनद्य हो जाते हैं।



चित्र 31

(7) कलकत्ता से बम्बई जाने वाला रेलमार्ग जमशेदपुर होकर जाता है। कलकत्ता यहाँ से 320 Kms दूर है।

(8) अनेक सहायक उद्योगों की स्थापना के कारण भी टाटानगर का महत्त्व बढ़ गया है। जैसे टाटा इजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कम्पनी, टाटानगर फाउण्ड्री, टाटा कमिशन कम्पनी, इण्डियन केबिल कम्पनी, एग्रीको फाउंड्री आदि।

टाटानगर का भारत का बरमिंघम अथवा इस्पात नगरी भी कहते हैं। टाटा कम्पनी ने सन् 1911 में इस्पात का निर्माण किया। टाटा के कारखाने की

विस्तार योजना कार्यान्वित हो गई है। इस सम्बन्ध में संयुक्त राज्य अमरीका के कासर (Kaiser Corporation) के साथ समझौता किया गया था।

टाटा कम्पनी द्वारा लोहे एवं इस्पात का उत्पादन गत वर्षों में इस प्रकार किया गया —

वर्ष (31 मार्च तक के वर्ष)	पिग (लाख टन)	स्टील (लाख टन)
1957	11 55	10 73
1960	15 68	15 33
1966	19 19	19 80
1967	19 28	20 01
1968	17 99	19 32
1969		17 56

(II) इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कॉर्पोरेशन (IISCO)—

सन् 1918 में पश्चिमी बंगाल में आसनसोल के निकट हीरापुर में यह कारखाना स्थापित हुआ। यह कारखाना कलकत्ता से 230 Kms दूर है।

लोहे की दो बड़ी कम्पनियाँ—बंगाल आयरन कम्पनी और स्टील कॉर्पोरेशन आफ बंगाल—भी क्रमशः 1939 व 1953 में इसी कम्पनी में विलीन हो गयीं। इस प्रकार इस कम्पनी के पास आजकल तीन कारखाने हैं—दो बनपुर में और एक कुल्दी (हीरापुर) में।

इन कारखानों के लिए लोहा नीआमडी, कलहान एवं गुरुमहिसानी से प्राप्त होता है। इस कारखाने का इंग्लैंड की इण्टरनेशनल कंस्ट्रक्शन कम्पनी द्वारा विस्तार किया गया है। विस्तार योजना पूरी हो जाने पर इस कारखाने में 10 लाख टन वार्षिक इस्पात का उत्पादन होने लगा है। 1970-71 तक इसकी क्षमता बढ़ा कर 13 लाख टन कर दी गई है।

इसको (IISCO) द्वारा लोहे व इस्पात का उत्पादन गत वर्षों में इस प्रकार किया गया —

वर्ष (31 मार्च तक के वर्ष)	पिग (लाख टन)	स्टील (लाख टन)
1957	7 95	5 32
1960	10 53	8 27
1966	12 18	9 70
1967	11 75	8 96
1968	10 90	7 90
1969		7 24

इन कारखाना को यहाँ निम्न सुविधाएँ हैं — (1) पहले यहाँ लोहा स्थानाय रूप में प्राप्त होता था। बाद में लोहे की घाटु उड़ीसा के मयूरभञ्ज और सिंहभूमि जिला से मँगाई जाने लगी। (2) रानीगंज व झरिया के कोयले के क्षेत्र निकट ही हैं, अतः कोयला प्राप्त करने में कठिनाई नहीं होती। (3) चूने का पत्थर और डोलोमाइट गंगापुर और पाराघाट से प्राप्त होता है। (4) मैंगनीज बिहार तथा मध्य प्रदेश से प्राप्त हो जाता है। (5) आसनसोल के निकट होने के कारण इनको रेल यातायात की सुविधाएँ प्राप्त हैं। कलकत्ता बन्दरगाह की सुविधाएँ प्राप्त हैं। (6) बिहार व उत्तर प्रदेश के घने वैसे हुए भाग से यहाँ सस्ते श्रमिक मिल जाते हैं।

(III) मसूर आयरन वर्क्स (MISCO)—

यह कारखाना मसूर राज्य में सरकार द्वारा भद्रावती नामक स्थान पर स्थापित किया गया था। यह भद्रा नदी के किनारे स्थित है। इस कारखाने में सन् 1923 में उत्पादन-कार्य आरम्भ किया था। 'मसूर आयरन एण्ड स्टील व०' की स्थापना सन् 1961 में मसूर-सरकार ने की जिसने अप्रैल 1962 में 'मसूर आयरन वर्क्स' का प्रबंध अपने हाथ में ले लिया। इस कारखाने में प्रतिवर्ष 5 हजार टन फेरोसिलिकन स्टील तैयार किया जाता है जो भारत में अत्यन्त तयार नहीं होता है। इस कारखाने को यहाँ निम्न सुविधाएँ प्राप्त हैं — (1) कच्चा लोहा यहाँ से लगभग 8 Kms दूर बाबावूदन की पहाड़ियों और शिमोगा जिले से प्राप्त होता है। मैंगनीज व चूने के पत्थर की दृष्टि में भी इसे सुविधाएँ हैं। (2) भद्रा नदी की घाटी 12 Kms चौड़ी है अतः भूमि की कमी नहीं है। (3) भद्रा नदी से आवश्यक जल प्राप्त कर लिया जाता है। (4) यहाँ ग्रामीण भागों में विशेषकर निधनता है अतः सस्ते और परिश्रमी श्रमिक उपलब्ध हैं। (5) यहाँ पत्थर के कोयले की कमी है बिहार आदि से कोयला मँगवाने में व्यय अधिक लगता है। जिस समय यह कारखानों स्थापित हुआ था उस समय शक्ति के साधन के रूप में लकड़ी का कोयला काम में लाया जाता था और पहाड़ी भाग में अधिक मात्रा में लकड़ी उपलब्ध है। किन्तु आजकल शक्ति के रूप में विद्युत का प्रयोग हो रहा है।

मसूर राज्य में भद्रावती में स्थित इस कारखाने को 77 हजार टन उत्पादन क्षमता वाले एक मिश्रित विशेष इस्पात कारखाने में बदला गया है। इस कारखाने के लिए पश्चिमी जमनी से 7 करोड़ रुपये का ऋण 5½% की दर से मिल चुका है। नये रूप में परिवर्तित यह कारखाना जब बन कर पूरा हो जावेगा तो शान शान नरम लोहा बनाना बन्द कर देगा। नया कारखाना प्रति वर्ष 50 करोड़ रुपये का माल तैयार किया करेगा।

(IV) अन्य कारखाने—

उपरोक्त बड़े कारखानों के अतिरिक्त बम्बई बड़ीदा, झाँसी दिल्ली व हावड़ा में भी लोहे के छोटे छोटे कारखाने हैं।

नये कारखाने

भारत में सन् 1975 तक लोहे एवं इस्पात के 10 नये कारखाने स्थापित करने का विचार है। ये सभी कारखाने प्रायः पश्चिमी बंगाल, आन्ध्र प्रदेश, बिहार, उड़ीसा और मध्य प्रदेश में स्थापित किये जावंग। भारत सरकार की नई औद्योगिक नीति (1956) के अनुसार अब देश में उसके नये कारखाने केवल भारत सरकार ही स्थापित कर सकती है।

भारत सरकार लोहे व इस्पात उद्योग के विकास के प्रति भी सजग है। इसके अन्तर्गत इसके चार कारखाने स्थापित करने की योजना है। ये कारखाने निम्न स्थानों पर होंगे—(1) राउरकेला (उड़ीसा) (2) भिलाई (मध्य प्रदेश) (3) दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) एवं (4) बोकारो (बिहार)।

(1) राउरकेला का इस्पात कारखाना—

स्थिति—राउरकेला उड़ीसा राज्य में कलकत्ता से 415 किलोमीटर पश्चिम में शंख और कोयला नदियों के संगम पर एक छोटा गाँव था। यह कलकत्ता-बम्बई रेलवे लाइन पर स्थित है। भारत सरकार ने यहाँ पर पश्चिमी जर्मनी की विख्यात स्टील डेमाग कम्पनी का सहयोग से लोहे व इस्पात बनाने का एक कारखाना स्थापित किया है।

स्थापना एवं प्रगति—भारत सरकार ने 18 फरवरी 1954 को इसकी स्थापना की घोषणा की थी। इस कारखाने में तीन धमन भट्टियाँ बनाई गई हैं। ढलाई के दो कारखाने हैं—एक में गम ढलाई और दूसरे में टण्डो ढलाई होती है। गम ढलाई द्वारा भारी चादरे तथा स्लैब बनाये जाते हैं और टण्डो ढलाई द्वारा टिन की चादरें बनाई जाती हैं। सिल्लिया (Slabs) तैयार करने वाली मिलें दिसम्बर 1959 से और चादरें बनाने वाली मिलें सितम्बर 1960 से चालू हो चुकी हैं। सम्पूर्ण कारखाना पूरा हो गया है।

निर्माण व्यय—आरम्भ में इस कारखाने के लिए लागत का जो अनुमान था, उसके आधार पर इसका निर्माण व्यय 1 अरब 28 करोड़ (अर्थात् 128 करोड़) रुपये था, किन्तु बाद में सामग्री के मूल्यों व मजदूरी में वृद्धि के कारण इस अनुमान में वृद्धि करनी पड़ी। अब इस कारखाने के लिए व्यय का मशाघित अनुमान 1 अरब 70 करोड़ (अर्थात् 170 करोड़) रुपये है। विस्तार हो जाने पर इस कारखाने में पूँजी विनियोग 260 करोड़ रुपये होगा।

खनिज उपलब्धि—मयूरभञ्ज क्योन्जर व बोनाय की खानों से लोहा खनिज प्राप्त किया जा रहा है। इनके अनिश्चित राउरकेला से 70 Kms दूर बरमुआ में नई खान खोली जा रही है जहाँ से सितम्बर 1960 से लोहा खनिज प्राप्त होने लगा है। इस नई खान से धातु प्राप्त करने के लिए नया रेल मार्ग बनाया गया है। बिहार की बोकारो, परिया व करगली की शायदा खानों से कोयला प्राप्त किया जा रहा है। करगला में कोयला धोने का कारखाना (Washery) सन् 1959

में स्थापित किया जा चुका है जहाँ कोयला और करगली खाता का कोयला घोंकर साफ किया जा रहा है। झरिया का कोयला साफ करने के लिए निम्न ही (दुग्डा स्या पर) कोयला घोने की मशीन लगाई गई है।

खून के पत्थर का प्रबंध हाथीवाणी और बीरभित्रपुर से किया गया है, जो राउरकेला से 25 Kms दूर है। निम्न ही गंगापुर से डोलोमाइट प्राप्त किया जा रहा है। ब्रह्मानी नदी (जिसमें शंख और कोयल नदियाँ गिरती हैं) से पानी एवं हीरागुड योजना से सस्ती जल विद्युत प्राप्त हो रही है।

विस्तार योजना—इस कारखाने की उत्पादन क्षमता आरम्भ में 10 लाख टन वार्षिक थी। प्रथम विकास योजना में इसकी उत्पादन-क्षमता 18 लाख टन करने की थी जो सन 1967 में पूरी हो गई है। अब इसकी उत्पादन क्षमता 25 लाख टन करने की योजना बनाई है। इस विकास पर लगभग 125 करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है। इस प्रकार 25 लाख टन क्षमता होने तक उस पर 500 करोड़ रुपये व्यय हो चुके हैं। क्षमता 10 लाख टन से 18 लाख टन करने की योजना की विशेष बात यह है कि इसके लिए 75 प्रतिशत ढाँचे भारत में ही निर्मित हैं।

उत्पादित वस्तुएँ—इस कारखाने की उत्पादन-क्षमता 10 लाख टन इस्पात बनाने की थी। इसकी उत्पादन क्षमता 10 लाख से 18 लाख टन कर दी गई है।

इस कारखाने की विशेषता यह है कि इसमें इस्पात की चादरें प्लेटें और पत्थर जसी खपटी चीजें बनाई जा रही हैं। जल-यान रेल इंजिन व मोटरों के लिए प्लेटें भी यहाँ निर्माण की जा रही हैं।

राउरकेला में उत्पादन

(लाख टन)

राउरकेला कारखाने में सन 1959 से उत्पादन आरम्भ कर दिया है। गत वर्षों में इसका उत्पादन (लाख मीट्रिक टन) तालिकानुसार रहा।

वर्ष	पिग आयरन	इस्पात के टोके
1961	4 39	3 12
1966	9 76	6 44
1967	8 64	5 90
1968	11 63	7 16
1969	12 43	11 60

अन्तिम विचार—इस कारखाने को हम अत्यंत आशासनीय दृष्टि से देख सकते हैं। स्वर्गीय डॉ० राजेन्द्रप्रसाद के शब्दों में, समय आने पर राउरकेला के उद्योग चक्रों तथा हीरागुड बाँध में सब दिशाओं में प्रवाहित होने वाली बल्याणपुरी जल धाराओं के समूह से उद्योग का यह क्षेत्र भारत का रूर होकर रहेगा।

(2) भिलाई का इस्पात कारखाना—

स्थिति—मध्य प्रदेश में रायपुर में लगभग 25 Kms दूर भिलाई गाँव दुर्ग जिले में स्थित है। नागपुर से भिलाई 265 Kms दूर बम्बई-कलकत्ता की मुख्य रेलवे लाइन पर स्थित है। यहाँ भारत सरकार द्वारा सोवियत रूस की सहायता से लोहे व इस्पात का कारखाना स्थापित किया गया है। इसका विजाइन रुमी इंजीनियरों ने बनाया है और इसके लिए मशीनें आदि भी रूस ही दे रहा है।

स्थापना एवं प्रगति—इस कारखाने का निर्माण काय सन् 1956 म रूसी विशेषज्ञों की देख रेख म आरम्भ हुआ। यह कारखाना 68 sq Kms मे विस्तृत है। इस कारखाने म भी 3 घमन मट्टियाँ एवं 6 खुली मट्टिया बनाई जाने की योजना थी जो सब बन चुकी है। यह कारखाना पूण रूप से बनकर पूरा हो गया है।

[बाह जाने म हुआ हो अथवा अनजाने म भिलाई के इस कारखाने की प्रयेक मशीन और सामग्री को लाल रंग मे रंगा गया है। यही नही आश्चय की बात यह है कि भिलाई की मिट्टी भी लाल रंग की है।]

निर्माण व्यय—आरम्भ म अनुमान था कि इस कारखाने पर 1 अरब 10 करोड (अर्थात् 110 करोड) रुपये व्यय होने कि तु समोधित अनुमान के अनुमार यह राशि 1 अरब 31 करोड (अर्थात् 131 करोड) रुपये हो गई। इसमे से रूस ने 64 करोड 70 लाख रुपये के मूल्य की मुख्य मशीनें व अन्य यन्त्र 2½ प्रतिशत याज की दर मे दी है।¹ इस राशि का भुगतान 12 वार्षिक किश्तों म किया जायगा। इस कारखाने का विस्तार हो जाने पर इसम पूजी विनियोग 200 करोड हो गया है।

खनिज उपलब्धि—इस कारखाने के लिए लौह खनिज यहाँ से 100 Kms दूर स्थित राजहारा (मध्य प्रदेश) की खानों स प्राप्त किया जाता है। जन 1960 म इस लोहा खान से मशीनों द्वारा खुदाई का काम आरम्भ हुआ है। इस खान की लौह खनिज म 65 प्रतिशत तक घातु है। इसके अतिरिक्त दुग व चाँदा जिलो (महाराष्ट्र) की खानों म भी लोहा प्राप्त किया जाता है। कोयला बिहार के बोकारो, झरिया करगली और मध्य प्रदेश की कोयना की कोयला खानों स प्राप्त किया जा रहा है। चूने का पत्थर भिलाई से लगभग 20 Kms दूर नदिनी की खानों स मगनीज नागपुर और बालाघाट जिलो (महाराष्ट्र) से और टोनीमाइट विलामपुर व रायपुर जिलो (मध्य प्रन्ध) स प्राप्त किया जा रहा है। स्वच्छ जल तन्दुल नहर से प्राप्त हो रहा है जो लगभग 55 Kms दूर है।

उत्पादन की वस्तुएँ—इस कारखाने म रेल की पटरियाँ छडेँ चौड़ी पट्टियाँ व अन्य भारी किस्म की वस्तुएँ बनाई जा रही हैं।

भिलाई इस्पात कारखाना एक दृष्टि म स्थिति मध्य प्रदेश मे—

हावड़ा स 868 Kms

नागपुर से 265 Kms

बूचा लोहा राजहारा	100 Kms दूर
कोयला बिहार (झरिया व करगली)	725 Kms दूर
चूना नदिनी (मध्य प्रदेश)	25 Kms दूर
टोनीमाइट विलामपुर व रायपुर	
मगनीज नागपुर व बालाघाट जिले	225 Kms दूर
अस तन्दुल नहर	55 Kms दूर

¹ Soviet Indian Co-operation p 19

भिलाई कारखाने ने (अक्टूबर) सन 1959 से इस्पात बनाना आरम्भ कर दिया है। कारखाने की तीनों धमन भट्टियाँ चालू हैं। भिलाई के कारखाने में गत वर्षों में उत्पादन (लाख टना म) इस प्रकार हुआ —

विस्तार योजना—इस कारखाने की उत्पादन क्षमता भी आरम्भ में 10 लाख टन वार्षिक इस्पात बनाने की थी। विस्तार योजना के अंतर्गत इसकी उत्पादन-क्षमता 25 लाख टन वार्षिक कर देने की थी। यह विस्तार योजना सन 1967 में पूरी हो गई। भिलाई कारखाने की क्षमता, जो वर्तमान में 25 लाख टन है, को बढ़ा कर 32 लाख टन करने का कार्यक्रम आजकल (1970-71) चल रहा है, परंतु अब उसमें और वृद्धि करके कुल क्षमता 42 लाख टन करने का लक्ष्य है।	भिलाई में उत्पादन (लाख टन)		
	वर्ष	पिग आयरन	इस्पात के ब्लॉके
	1961	9 60	7 01
	1966	17 65	4 98
	1967	19 50	6 60
	1968	17 14	8 40
	1969	19 35	7 35

अन्तिम विचार—अब इस्पात का युग है और मशीनों का उपयोग बढ़ाना ही पड़ेगा। भिलाई में रेल की पटरियाँ, स्लीपर व अन्य वस्तुएँ बन रही हैं। इन चीजों की देश में बहुत कमी है। कुछ मूत्रों का कथन है कि भिलाई का उत्पादन घटिया दर्जे का है। ऐसा कहा जाता है कि भिलाई में बने लगभग 7 करोड़ रुपये मूल्य के इस्पात को जिसे जापान संयुक्त अरब गणराज्य और इथियोपिया को भेजा गया था, इन देशों ने घटिया होने के कारण वापिस कर दिया है। श्री टी० टी० कृष्णामाचारी ने भी भिलाई आने पर घटिया इस्पात और भारी उत्पादन-भ्रम की आलोचना की थी, उन्होंने कहा था कि 'गौ के गोबर और हाथी की लीद में अंतर है। बड़ी मात्रा में हाथी की लीद के बजाय छोड़ी मात्रा में गौ का गोबर उत्पादन भी अधिक लाभदायक है। श्री कृष्णामाचारी के इस कथन में कटु सत्य छिपा हुआ है। स्वर्गीय प० नेहरू भी इस कारखाने में बर्तित प्रभावित हुए थे और इसके सम्बन्ध में कहा था, 'भिलाई कारखाना नये भारत विज्ञान और प्रगति तथा भारत-रूस की गाँठी मैत्री और सहयोग का प्रतीक है। भिलाई कारखाने के खुल जाने से नये भारत का स्वप्न साकार हुआ है।'

(3) दुर्गापुर इस्पात कारखाना—

स्थिति—पश्चिमी बंगाल के बर्द्वान जिले में दुर्गापुर स्थान पर इस्पात का तीसरा सरकारी कारखाना स्थापित किया गया है। ग्रान्ट्रोक रोड पर कलकत्ता से लगभग 175 Kms की दूरी पर दुर्गापुर स्थित है। यह कारखाना इगनण्ड के सहयोग से बनाया गया है। इस कारखाने को तैयार करने का कार्य इगलण्ड की एक कम्पनी 'इगनण्ड स्टील वकम कास्ट्रक्शन कम्पनी लिमिटेड' (ISCON) को सौंपा गया था। टैक्नीकल सहायता इंटरनेशनल कास्ट्रक्शन क० लि०, लंदन से

प्राप्त की गई। वग इन कारखानों के निर्माण में इंग्लैण्ड की 13 कम्पनियाँ नगद योगिनी हैं। यह कारखाना भी बनना य भिनाई कारखानों की भाँति हिन्दुस्तान स्टील लि० के नियंत्रण में है।

प्रगति—इस कारखाना में तीन घमन भट्टियाँ हैं और 9 घुनी भट्टियाँ नगई गई हैं। घमन भट्टियाँ लाह बनानी हैं और घुनी भट्टियाँ इस्पात तयार करनी हैं। सन 1962 में यह कारखाना पूरा तरह बन गया है।

निर्माण ख्य—आरम्भ में अनुमान लगाया गया था कि कारखाने के निर्माण पर 115 करोड़ रुपय व्यय होंगे, किंतु सशोधित अनुमान के अनुसार 138 करोड़ रुपय व्यय हुए।

उत्पन्न उपलब्धि—इस कारखाने के लिए उनीगा की गुआ खाना में सोहा प्राप्त होना है। दुर्गापुर के कारखाने के लिए नगमग 55 प्रतिशत कोयला रानीगज की खाना से व शेष परिया की खाना में प्राप्त होना है। टुगडा भोजपूर और पररनी में कोयला धोन के कारखाने स्थापित किए जा चुके हैं। घुनी और डोलोमाइट अभी तो बीरभद्रपुर—झापीगडी क्षेत्र में प्राप्त किया जा रहा है किंतु निरवर्ती भागों में भी इनकी खोज की जा रही है। इस कारखाने को दामोदर नदी से स्वच्छ जल प्राप्त होना है। दामोदर घाटी कारपारेशन द्वारा निर्मित विद्युत गृह से सस्ती जल विद्युत प्राप्त होती है।

उत्पादित वस्तुएँ—कारखाना पूरा बन जाने पर यहाँ 10 लाख टन इस्पात व 31 लाख टन पिग आयरन बनाया जा सक्ता है। इस कारखाने का भी विस्तार किया जा रहा है। इस कारखाने में पहिले घुरे बिलिटज स्लूम आदि के अतिरिक्त हल्की वस्तुएँ भी बनाई जा रही हैं। भारतीय रेलवे को पहिले व घुरे इग कारखाने से प्राप्त हो रहे हैं। अभी तक दो घमन भट्टियाँ बनाई गई हैं। प्रत्येक घुनी भट्टी प्रतिदिन 200 मीट्रिक टन इस्पात बनाने की क्षमता वाली है। इसका भी विस्तार किया जा रहा है।

दुर्गापुर इस्पात कारखाने में जो उत्पादन (लाखा टनों में) हुआ है उनका विवरण इस प्रकार है —

दुर्गापुर में उत्पादन (लाख टन)		
वर्ष	पिग आयरन	इस्पात के ढोके
1961	7 21	3 63
1967	7 43	3 80
1968	7 91	3 32
1969	1 56	

श्रमिक—इस कारखाने में 6 हजार व्यक्ति काम कर रहे हैं। इस कारखाने के निर्माण काय में 25 हजार श्रमिक लगे हुए थे।

अंतिम विचार—इन कारखाना की स्थापना के साथ ही दश के औद्योगिक इतिहास में एक नवीन अध्याय का सूत्रपात हो गया है। ये कारखाने देश की सम्पूर्ण अर्थ व्यवस्था को प्रभावित करेंगे। दश में इस्पात की बढ़ती हुई मांग की पूर्ति करने में ये कारखाने पर्याप्त महायुक्त होंगे। इस्पात के ये मयन भारत में लोक कल्याणकारी राज्य की स्थापना के स्वप्न को साकार करने में श्रृंखला की महत्वशाली कड़ी सिद्ध होंगे। भूतपूर्व राष्ट्रपति स्वर्गीय डॉ० राजेन्द्रप्रसाद के शब्दों में 'इनकी विमनिया उस नये युग की संदेशवाहक हैं जिसे लाने के लिए हम उत्सुक हैं।

विशेष—भारत में उपरोक्त तीनों चालू सरकारी कारखानों में अब तक (सन 1970 तक) 11 अरब रुपये लग चुके हैं। इन तीनों कारखानों में प्रति कमचारी प्रति वर्ष 42 टन से लेकर 56 टन तक इस्पात का उत्पादन करता है, जबकि दूसरे देशों में प्रति कमचारी 110 टन तक और जापान में 400 टन तक वार्षिक इस्पात का उत्पादन करता है।

विनियोग किये गए इन 11 अरब रुपये से कम से कम 55 करोड़ रुपये का लाभ होना चाहिए यदि 5 प्रतिशत की भी आय हो। किंतु आज भी इन कारखानों में प्रतिवर्ष 40 करोड़ रुपये का घाटा होता है। इन कारखानों में 1969-70 तक 2 अरब रुपये का घाटा हो चुका है।

(4) बोकारो इस्पात कारखाना—

स्थिति—बिहार राज्य के धनुबाद जिले में बोकारो स्थान पर भारत सरकार सविद्यत रूप से सहयोग से इस्पात का चौथा कारखाना स्थापित कर रही है। इस कारखाने का निर्माण कार्य आरम्भ हो गया है। बोकारो अनेक कारणों से इस्पात कारखाने के लिये बहुत उपयुक्त स्थान है। यह करगनी, बोकारो और झरिया की कोयला खानों के बहुत निकट है। यद्यपि खनिज लोहा यहाँ से कुछ दूर पड़ेगा, किंतु जो मात्र गार्निया करगनी और झरिया से हरबेला व भिलाई की कोयला ले जावेगी वे ही वापसी में बोकारो के लिए लौह खनिज ले आवेंगी।

इस कारखाने के निर्माण के लिए पानी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जग्गा बांध तयार हो गया है जिसके निर्माण पर 80 लाख रुपये व्यय हुए हैं तथा इस बांध से 2 करोड़ क्यूबिक पानी उपलब्ध होगा। बोकारो इस्पात कारखाने की पानी की अन्य आवश्यकताएँ पूरी करने के लिए उड़ीसा में तनी नदी पर एक बांध बनाया जा रहा है। इस बांध के निर्माण पर लगभग 22 करोड़ रुपये व्यय होंगे। इस कारखाने के लिये 36,800 एकड़ भूमि का अधिग्रहण किया जायगा, जिसमें से लगभग 10 हजार एकड़ भूमि प्राप्त की जा चुकी है। इस कारखाने में इस्पात की चादरें आदि बनाई जावेंगी।

बोकारो के इस कारखाने के निर्माण कार्य को संचालित करने के लिए सन् 1964 में एक नई कंपनी 'बोकारो स्टील लिमिटेड' की स्थापना 335 करोड़ रुपये की अधिकृत अणु पूँजी से हुई है।

रूस भारत समझौते की प्रमुख बातें—सोवियत रूस और भारत के मध्य बोकारो इस्पात कारखाने के निर्माण के लिए 25 जनवरी 1965 को एक समझौते पर हस्ताक्षर हो गए। इस कारखाने की विस्तृत योजना सोवियत रूस अधिकारियों ने दिसम्बर 1965 में भारत सरकार को दी।

बोकारो इस्पात कारखाना दो चरणों में पूरा किया जायगा। कारखाना पूरा हो जाने पर इसकी उत्पादन क्षमता 40 लाख टन इस्पात की होगी जिस 55 लाख टन बढ़ाया जा सकेगा। प्रथम चरण पूरा हो जाने पर इसकी उत्पादन क्षमता 17 लाख टन इस्पात की होगी। इस प्रथम चरण को पूरा करने के लिए 671 करोड़ रुपये का पूँजीगत व्यय होगा। बोकारो का प्रथम चरण सन् 1973 तक पूरा हो जाने का सरकारी अनुमान है और उसके पश्चात् 40 लाख टन की क्षमता 1975-76 तक प्राप्त होने की सम्भावना है।

सावियत रूस ने 20 करोड़ रूबल (अर्थात् 166 60 करोड़ रुपये) का ऋण दिया है। यह विदेशी मुद्रा कारखाने के प्रथम चरण में ही व्यय हो जावेगी। इस ऋण को चुकाने के लिए अवमूल्यन (जून 1966) के कारण अब भारत को 50 करोड़ रुपये अधिक चुकाने होंगे।

इस समझौते में इस बात की भी व्यवस्था की गई है कि इस कारखाने के लिये अधिक से अधिक भारतीय मशीनों आदि का उपयोग किया जायगा। कुछ मशीनें राची में रूस की सहायता से—भारी इंजीनियरिंग कारखाने में तयार की जावेंगी।

निर्माण व्यय—बोकारो इस्पात कारखाने के निर्माण पर लगभग 770 करोड़ रुपये व्यय होंगे, ऐसा सरकारी रिपोर्ट में बतलाया गया है किन्तु हमारा अनुमान है कि इस पर 900 करोड़ रुपये से भी अधिक व्यय होंगे।

अन्तिम विचार—यह समझौता आर्थिक क्षेत्र में भारत व सोवियत रूस के मध्य बढ़ते हुए सहयोग का प्रतीक है। सावियत रूस की ओर से इस समझौते पर हस्ताक्षरकर्ता श्री सरग्व ने कहा कि बोकारो इस्पात कारखाना खड़ा करने में सहायता देकर हम इतना ही कर रहे हैं कि हमने जो प्रगति की है उसमें आपको भी हिस्सा दें। इस कारखाने से भारत की आर्थिक स्थिति में निःसन्देह सुधार होगा, ऐसा हमारा विश्वास है।

साह एव इस्पात के प्रस्तावित कारखाने

भारत की प्रधान मंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी ने 17 अप्रैल 1970 को लोकसभा में घोषणा की कि दक्षिण भारत के इन तीन राज्यों में सोह एव इस्पात के नवीन कारखाने स्थापित किए जावेंगे—

राज्य	स्थान
तमिलनाडु	सलेम
आंध्र	विशाखापट्टनम
मैसूर	टास्पेट

आंध्र व मैसूर के कारखाने नमूने इस्पात (Mild Steel) तथा तमिलनाडु का कारखाना विशेष इस्पात (Special

Steel) बनावेगा। इन तीनों कारखाना के विकास के लिए 110 करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई है। इन कारखानों की स्थापना के लिए चतुर्थ पंचवर्षीय योजना बंधि में काय प्रारम्भ कर दिया जावेगा। आशा है कि सलेम (तमिलनाडु) में इस्पात का कारखाना 1974-75 तक लग जावेगा, शेष दो म विलम्ब होगा।

(1) सलेम (तमिलनाडु) का कारखाना—सलेम जिल म कच्चे लोहे की खानें हैं व निवेली म कोयल के विशाल भण्डार हैं। सलेम के कारखाने के इस कारण शीघ्र लग जाने की आशा है कि इसक लिए प्रारम्भिक काय काफी पूरा हो चुका है। लगभग 10 हजार एकर भूमि प्राप्त कर ली गई है। यह कारखाना विशेष प्रकार का इस्पात (Special Steel) निर्माण करेगा। यह उल्लेखनीय है कि सलेम का कारखाना, शेष दोनों प्रस्तावित कारखानों से छोटा होगा।

(2) विशाखापट्टनम (आंध्र) का कारखाना—आंध्र प्रदेश म विशाखापट्टनम के स्थान का चुनाव बंदरगाह की सुविधा के कारण विशेषरूप से किया गया है। आंध्र राज्य में नल्मैर, करनूल और कुडुप्पा में लोहे की खानें हैं, व इसी राज्य म कोयले का प्रमुख क्षेत्र सिगरनी है। बंदरगाह होने के कारण यहां से इस्पात की वस्तुओं के निर्यात म तथा आवश्यक कच्चे माल के आयात म सुविधा होगी। यह कारखाना नम इस्पात (Mild Steel) निर्माण करेगा। इस कारखाने का शिलान्यास जनवरी 1971 में किया जा चुका है।

(3) हास्पेट (मसूर) का कारखाना—मसूर राज्य के हास्पेट, बंदूर और बेनारी जिलो म अच्छी किस्म क लोहे की खानें हैं। नयाकारखाना इस लौह खनिज का ती उपयोग करेगा ही किंतु इस कारखाने के कारण इस क्षेत्र में औद्योगिक विकास की सम्भावनाएँ बढ जावेगा।

दश म लोहे व इस्पात की कमी दखते हुए मई 1971 में सरकार ने यह निर्णय किया है कि निजी क्षेत्र म 5 या 6 लोह व इस्पात बनाने के छोटे (Mini) कारखाने स्थापित किए जाने की अनुमति प्रदान की जावेगी, जिम से प्रत्येक कारखाने की उत्पादन क्षमता 50 हजार से 1 लाख टन इस्पात होगी।

लोहा एव इस्पात का उत्पादन

वर्तमान युग में किसी देश की औद्योगिक उन्नति की कसौटी यह है कि वहाँ कितना इस्पात बनता एव उपयोग में आता है। इस दृष्टि में अमरीका का स्थान प्रथम है। वहाँ पर प्रतिवर्ष 10 करोड़ टन से भी अधिक इस्पात बनता है, रूस म 5 करोड़ टन इंगलण्ड व जर्मनी प्रत्येक में 2 करोड़ टन, भारत म 0.45 करोड़ टन इस्पात प्रतिवर्ष बनता है। जापान म सन् 1948 में 17 लाख टन इस्पात उत्पादन किया गया किंतु अब उत्पादन बढ़ाकर वह 1.21 करोड़ टन इस्पात का उत्पादन कर रहा है। साल बीन लगभग 2 करोड़ टन इस्पात का उत्पादन कर रहा है। आजकल हमारे देश म 45 लाख टन इस्पात से भी अधिक का उत्पादन हो रहा है। पिछले वर्षों म इस्पात का भारत म उत्पादन इस प्रकार रहा —

भारत में इस्पात व पिग-आयरन का उत्पादन¹

(लाख टन)

वर्ष	पिग आयरन	तयार इस्पात
1950 51	16 9	10 4
1955 56	19 5	13 0
1960 61	43 1	23 9
1965 66	70 9	45 1
1966 67	70 1	44 3
1967 68	68 9	40 5
1968 69	71 7	47 0

प्रति व्यक्ति उपभोग

यदि हम अ्य देशों से तुलना करेंगे तो जात होगा कि भारत में प्रति व्यक्ति इस्पात का उपभोग अ्य देशों की तुलना में बहुत कम है। सन् 1937-38 में भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक इस्पात की खपत लगभग 7 पीण्ड थी। इस खपत में यद्यपि वृद्धि हुई है किन्तु सतोपजनक नहीं हुई है। भारत में नवीनतम आँकड़ा के अनुसार इस्पात की प्रति व्यक्ति वर्तमान वार्षिक खपत 16 kg है। इस णिशा में नीच की तात्तिका तुलनात्मक दृष्टि में लाभदायक सिद्ध होगी।

प्रति व्यक्ति इस्पात का वार्षिक उपभोग

देश	प्रति व्यक्ति इस्पात का उपभोग	देश	प्रति व्यक्ति इस्पात का उपभोग
स्वीडन	545 kg	इटली	275 kg
मयुक्त राज्य अमरीका	540 kg	जापान	260 kg
इंग्लण्ड	370 kg	भारत	16 kg
सोवियत ऋण	345 kg	अरब गणराज्य	16 kg
फ्रांस	325 kg	पाकिस्तान	7 5 kg

¹ Figures have been adopted from the Pre budget Economic Survey Report 1969-70 presented to Parliament by Prime Minister Shrimati Indira Gandhi on 24 Feb 1970. The figures slightly differ from as published in INDIA—1969, p 326

मन् 1966 का अवमूल्यान

अवमूल्यान क फलस्वरूप चौथी

याजना मे इस्पात कापत्रमा पर माट
तौर पर लगभग 200 करोड रुपय अधिक
व्यय हांग ।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार

भारत इस्पात का उगनण जम

रीका जमनी बटिजयम फाम चकास्लो

वाकिया व कस से आधात करता है ।

इन दोना विश्वो स इस्पात के आयात म कमा हा रही है ।

निर्मात—लोह तथा इस्पात का भारत म नियात बढ रहा ह जमा कि निम्न
तालिका स स्पष्ट हागा —

भारत से इस्पात का निर्यात

वष	मूल्य (करोड रुपय)	वष	मूल्य (करोड रुपय)
1960 61	9 75	1967 68	54 85
1965 66	12 40	1968 69	79 00
1966 67	22 20	1969 70	77 20

पञ्चवर्षीय योजनाय

प्रथम पञ्चवर्षीय याजना मे 1955 56 तर नश म इस्पात की उत्पादन
क्षमता 11 लाख टन स बढाकर 17 लाख टन और वास्तविक उत्पादन 10 लाख
टन से 15 लाख टन कर टन का लक्ष्य रखा गया था ।

द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना क अन्त तक इस्पात का वाणिज उत्पादन 60 लाख
टन कर देन का लक्ष्य रखा गया था । महीं पर यह उल्लेखनीय है कि विश्व म
वर्तमान इस्पात उत्पादन 30 करोड टन है ।

तृतीय पञ्चवर्षीय योजना म लोहे व इस्पात के उत्पादन के सशोधित लक्ष्य इस
प्रकार रखे थे —

	लाख टन
इस्पात पिण्ड (Steel Ingots)	102
समापित इस्पात (Finished Steel)	68
विक्रय के लिए बच्चा लोहा (Pig Iron for Sale)	15

लोहे तथा इस्पात के विकास यायत्रमो पर तीसरी योजना म कुल 640

करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है जिसमें 305 करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा है। इस 640 करोड़ रुपये में से 525 करोड़ रुपये सरकारी धन में व्यय किए गए हैं।

चौथी पंचवर्षीय योजना में लोहे एवं इस्पात का प्रस्तावित उत्पादन लगभग इस प्रकार है —

	लाख टन
इस्पात	165
पिंड लोह	45
मिश्र व विशेष इस्पात	5

अन्तिम विचार

इस देश में इस उद्योग के सामने अनेक कठिनाइयाँ आती रही हैं। सबसे पहली कठिनाई तो तांत्रिक (Technical) -यक्तियों का अभाव है। आज भी हम देख रहे हैं कि भारत में लोह उद्योग के नये स्थापित किए जाने वाले कारखानों की स्थापना जर्मनी, रूस व इंग्लैंड के विशेषज्ञों द्वारा की जा रही है। दूसरी कठिनाई मशीनों की है। इस उद्योग से सम्बंधित मशीनों के लिए अभी तक पूणतः हम विदेशों पर ही निर्भर हैं। तीसरी कठिनाई वित्त सम्बन्धी है।

उत्पादन वृद्धि के लिए विस्तृत क्षेत्र पड़ा हुआ है। देश में विकास योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं जिसके कारण इस्पात की मांग में वृद्धि हो रही है अतः इस उद्योग के लिए देश में ही पर्याप्त क्षेत्र है। विदेशों, विशेषतः पड़ोसी देश जिनमें पाकिस्तान, बर्मा, स्पाम, अफगानिस्तान, ईरान, तुर्की आदि में भी हमारे लिए अच्छा बाजार मिल सकता है। यह उद्योग राष्ट्रीय आय की दृष्टि से भी महत्त्वशाली है।

देश के उद्योगों के विकास और विस्तार के लिए यह आवश्यक है कि इस्पात का उत्पादन बढ़ाया जाये जो कि सभी छोटे-बड़े उद्योगों की बुनियादी आवश्यकता है।

पंचवर्षीय योजना काल में भारत का लोह-इस्पात उद्योग

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल—सन् 1948 में स्वतंत्र भारत की प्रथम औद्योगिक नीति की घोषणा की गई। इस औद्योगिक नीति के अनुसार लोह व इस्पात के नए कारखाने सांख्यिक-क्षेत्र में ही स्थापित करने का प्रावधान था। अतः प्रथम पंचवर्षीय योजना एवं आगामी योजनाओं में लोह एवं इस्पात के नए कारखाने केवल सांख्यिक क्षेत्र में ही स्थापित करने की योजनाएँ बनाई गईं।

प्रथम योजना के आरम्भ में (1950-51 में) भारत में लोह व इस्पात के तीन बड़े कारखाने कार्य कर रहे थे। इन कारखानों में से दो कारखाने—टाटा आयरन व स्टील कंपनी जमशेदपुर तथा इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कारपोरेशन बलपुर बुल्टी—निजी क्षेत्र में कार्य कर रहे थे और एक कारखाना—मसूर आयरन कंपनी—सांख्यिक क्षेत्र में कार्य कर रहा था।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में 1955-56 तक देश में इस्पात की उत्पादन क्षमता

11 लाख टन से बढ़ाकर 17 लाख टन और वास्तविक उत्पादन 10 लाख टन से 15 लाख टन कर दान का लक्ष्य रखा गया था। इस योजना-काल में लौह व इस्पात उद्योग के विकास के लिए लगभग 30 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया।

इस योजना-काल में—(i) उपरोक्त चालू तीनों कारखानों (टाटा इण्डियन आयरन व मसूर आयरन) में विस्तार और आधुनिकीकरण की योजनाएँ बनाई, (ii) सरकारी क्षेत्र में 10 10 लाख उत्पादन-क्षमता वाले लौह व इस्पात के तीन कारखाने स्थापित करने की योजना बनाई और (iii) सन् 1953 में 300 करोड़ रुपये की पूंजी से 'हिन्दुस्तान स्टील लि०' का नाम से लौह व इस्पात के कारखाने स्थापित करने के लिए एक कम्पनी का निर्माण किया गया।

प्रथम योजना में टाटा के कारखाने का विस्तार संयुक्त राज्य अमरीका के कंसर-कारपोरेशन के सहयोग से किया गया। इसके विकास के कार्यक्रम पर लगभग 35 करोड़ रुपये खर्च हुए। मसूर आयरन वर्क्स और इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कारपोरेशन का भी विकास किया गया।

इस योजना में 10 10 लाख उत्पादन-क्षमता वाले लौह व इस्पात के तीन कारखाने सांख्यिक क्षेत्र में विदेशी आर्थिक व तकनीकी सहायता से स्थापित करने के लिए अंतिम रूप भी दिया गया। लौह व इस्पात का प्रथम कारखाना राउरकेला (उड़ीसा) में स्थापित करने का प्रस्ताव था। इस कारखाने को जमनी के सहयोग से स्थापित करने के सम्बन्ध में एक समझौता हुआ। फरवरी 1954 को इस कारखाने की स्थापना की घोषणा कर दी गई। लौह व इस्पात का दूसरा कारखाना भिलाई (मध्य प्रदेश) में सोवियत रूस की सहायता से व तीसरा कारखाना दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) में इंग्लैण्ड की सहायता से स्थापित करने के सम्बन्ध में तय किया गया।

इस योजना काल में लौह एवं इस्पात के उत्पादन में लगभग 3 लाख टन की वृद्धि हुई जसकि निम्न तालिका से स्पष्ट है —

प्रथम योजना में लौह एवं इस्पात का उत्पादन (लाख टन)

विवरण	1950 51	1955 56
पिग आयरन	16 9	19 5
इस्पात के ढाके	14 7	17 3
तयार इस्पात	10 4	13 0

उपरोक्त तालिका से पाता होता है कि प्रथम योजना काल में इस्पात के उत्पादन में कोई विशेष वृद्धि नहीं हुई। तयार इस्पात में लगभग 2 5 लाख टन उत्पादन में वृद्धि हुई।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल—सन् 1956 में भारत की औद्योगिक नीति की पुनः घोषणा की गई और उसमें भी लौह व इस्पात उद्योग के भावी कारखानों

की स्थापना का उत्तरदायित्व सावजनिक क्षेत्र पर ही छोटा गया। सन 1975 तक लोह व इस्पात के 10 नए कारखाने स्थापित करने का प्रयत्न रखा गया।

इस योजना काल में राउरकेला (उड़ीसा) इस्पात कारखाने में उत्पादन आरम्भ कर दिया, जिसकी स्थापना प्रथम योजना काल (सन 1954) में की गई थी। दूसरा कारखाना भिलाई (मध्य प्रदेश) में सन 1956 में बनाना आरम्भ किया गया। इस कारखाने में भी इसी योजना काल में उत्पादन आरम्भ कर दिया। इस्पात के तीसरे कारखाने का दुर्गापुर (पंजाब) में निर्माण आरम्भ कर दिया गया जिसने उत्पादन तृतीय पंचवर्षीय योजना काल (सन 1962) में आरम्भ किया। सावजनिक क्षेत्र के इन तीनों कारखानों का प्रबंध हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड (जिसकी स्थापना सरकारी कंपनी के रूप में सन 1953 में की जा चुकी थी) के अंतर्गत हो रहा है।

निजी क्षेत्र में टाटा इस्पात कारखाने व इण्डियन आयरन एंड स्टील कारपोरेशन के विस्तार का कामधम पूरा हो गया जिसके परिणामस्वरूप इन कारखानों में भी इस्पात के उत्पादन में वृद्धि हुई। सन 1961 में टाटा कंपनी ने लगभग 16 लाख टन इस्पात का व इण्डियन आयरन ने लगभग 9 लाख टन इस्पात का उत्पादन किया।

निम्न तालिका में द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में लोह व इस्पात का उत्पादन बतलाया गया है —

द्वितीय योजना में लोह एवं इस्पात का उत्पादन (लाख टन)

विवरण	1955 56	1960 61
पिग आयरन	19 5	43 10
इस्पात के ढोके	17 3	34 20
तयार इस्पात	13 0	24 00

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि द्वितीय योजना काल में इस्पात आदि के उत्पादन में वृद्धि हुई। इस वृद्धि का प्रमुख कारण था सावजनिक क्षेत्र के दोनों कारखानों द्वारा भी उत्पादन में योग। प्रथम योजना की तुलना में द्वितीय योजना में पिग आयरन का उत्पादन दो गुण से भी अधिक हुआ। इस्पात के ढोकों का उत्पादन लगभग दो गुना और तयार इस्पात के उत्पादन में लगभग 55 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

द्वितीय योजना काल में यद्यपि देश में लोह व इस्पात के उत्पादन में वृद्धि हुई किन्तु देश की आवश्यकताओं को पूरा करने में असमर्थ था। अतः विदेशों से लोहा व इस्पात का आयात किया जा रहा था। योजना के अंतिम वर्ष 1960 61 में भारत में लगभग 122 5 करोड़ रुपये के मूल्य का इस्पात आयात किया गया। किन्तु भारत इस्पात के निर्यात का स्थिति में भी था। सन 1960 61 में भारत से लगभग 9 75 करोड़ रुपये के मूल्य का इस्पात निर्यात किया गया।

इस प्रकार द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में लौह व इस्पात उद्योग की प्रगति असाहस्य रही ।

तृतीय पंचवर्षीय योजना काल—तृतीय पंचवर्षीय योजना काल के लिए लौह व इस्पात उद्योग के लिए प्रमुख कार्यक्रम यथा—सावजनिक क्षेत्र के तीन कारखानों की उत्पादन क्षमता में वृद्धि करना, और सावजनिक क्षेत्र में बोकारो (बिहार) स्थान पर लौह व इस्पात का चौथा कारखाना स्थापित करना, लौह व इस्पात के उत्पादन व निर्यात में वृद्धि ।

तृतीय योजना काल में लौह व इस्पात के विकास कार्यक्रमों पर सावजनिक क्षेत्र में कुल 525 करोड़ रुपये व्यय किया जाने का प्रावधान था । इस योजना में इस उद्योग के उत्पादन लक्ष्य इस प्रकार रखे गए —

तृतीय योजना के लक्ष्य	
विवरण	लाख टन
इस्पात के ढाके	102
सवार इस्पात	68
विनय के लिए विंग आयरन	15

दुर्गापुर इस्पात कारखाने का निर्माण ताँ द्वितीय योजना में आरम्भ कर दिया गया किन्तु इसने उत्पादन सन 1962 में आरम्भ किया । सावजनिक लौह व इस्पात के तीनों कारखानों में, प्रत्येक की उत्पादन क्षमता 10 लाख टन थी, तृतीय योजना में इनकी उत्पादन क्षमता बढ़ाने का कार्य किया गया । उत्पादन क्षमता में वृद्धि के ये लक्ष्य रखे गए —

इस कार्यक्रम में धरन भिनाई

के कारखाने की उत्पादन क्षमता को लक्ष्य के अनुसार बढ़ाई जा सके, शेष कारखानों का भी विस्तार किया गया ।

तृतीय योजना में लौह एवं इस्पात का उत्पादन (लाख टन)

विवरण	1960 61	1965 66
विंग आयरन	43 10	70 9
इस्पात के ढाके	34 20	65 3
सवार इस्पात	24 00	45 1

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि द्वितीय योजना काल की तुलना में तृतीय योजना में लौह व इस्पात उद्योग का काफी विकास हुआ ।

इस योजना काल में बिहार राज्य में बोकारो स्थान पर लौह व इस्पात का सावजनिक क्षेत्र में चौथा कारखाना स्थापित करने के लिए 25 जनवरी 1965 को भारत व सोवियत सरकार के मध्य एक समझौता हुआ ।

इस योजना काल में लौह व इस्पात के आयात में कुछ कमी हुई और निर्यात में कुछ वृद्धि हुई । यह अप्रलिखित तालिका से स्पष्ट होगा —

इस्पात का आयात व निर्यात

(बर्गाड ६०)

वर्ष	आयात	निर्यात
1960-61	122.5	9.75
1965-66	97.9	12.40

इस प्रकार कहा जा सकता है कि भारत व सीहू तथा इस्पात उद्योग की प्रगति हो रही है।

वार्षिक योजनाएँ—

प्रथम वार्षिक योजना (1966-67)—इस साल में गत वर्ष की तुलना में तयार इस्पात का उत्पादन कुछ कम रहा। इस वर्ष तयार इस्पात का उत्पादन 44 लाख टन से कुछ अधिक हुआ जबकि पिछले वर्ष उत्पादन 45 लाख टन में कुछ अधिक था। इस वर्ष भिलाई इस्पात कारखाने का विकास का काम पूरा हो गया। इस वर्ष इस्पात व आयात में काफी कमी (79 करोड़ रुपये की) हुई, किन्तु इसके निर्यात में काफी वृद्धि हुई। अतः यह वर्ष इस उद्योग की दृष्टि से सन्तोषजनक रहा।

द्वितीय वार्षिक योजना (1967-68)—इस वर्ष इस्पात व उत्पादन में और भी कमी आई। इस वर्ष बोकारो इस्पात कारखाने का निर्माण में और प्रगति हुई। इस वर्ष इस्पात एवं पिंग आयरन का निर्यात पर विशेष ध्यान दिया गया। इस वर्ष इस्पात का निर्यात लगभग 55 करोड़ रुपये से कुछ कम हुआ। किन्तु इस्पात व आयात में अचानक बहुत वृद्धि हुई। इस वर्ष 106 करोड़ रुपये से कुछ अधिक मूल्य का इस्पात आयात किया गया।

तृतीय वार्षिक योजना (1968-69)—इस वर्ष बोकारो इस्पात व कारखाने के निर्माण में और तेजी से प्रगति हुई। राउरकेला भिलाई व दुर्गापुर इस्पात कारखाना के विस्तार का काम सन्तोषजनक रहा। इस वर्ष तयार इस्पात व उत्पादन में व पिंग आयरन के उत्पादन में काफी वृद्धि हुई जो कि क्रमशः 47 लाख टन और 72 लाख टन था। यह ध्यान रहे कि अब तक का उत्पादन में यह रिकार्ड उत्पादन था। इसी प्रकार इस वर्ष इस्पात का रिकार्ड निर्यात भी हुआ। इस वर्ष 79 लाख टन इस्पात का निर्यात हुआ। इस्पात के आयात में कमी आयी।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना—अनुमान है कि 1973-74 में तयार इस्पात की घरेलू माँग लगभग 71.2 लाख टन तथा पिंग आयरन की घरेलू माँग 19.5 लाख टन हो जावेगी। इस माँग की पूर्ति करने के लिए चतुर्थ पंचवर्षीय योजना काल में भिलाई के इस्पात कारखाने का विकास किया जायगा और इसे 25 लाख टन से बढ़ाकर 32 लाख टन करने का कार्यक्रम चल रहा है परन्तु अब उसमें और वृद्धि करके कुल क्षमता 42 लाख टन करने का लक्ष्य है। इसी प्रकार बोकारो की क्षमता का पहला चरण 17 लाख टन का था परन्तु अब उस 40 लाख टन करने की

योजना है। दुर्गापुर में मिश्रित इस्पात उत्पादन क्षमता 40 हजार टन से बढ़ाकर 60 हजार टन करने का कार्यक्रम है।

निजी क्षेत्र की इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी अपनी क्षमता 10 लाख टन से बढ़ाकर 13 लाख टन करने के लिए विश्व बैंक आदि से बात कर रही है। टाटा स्टील के विस्तार का कोई प्रस्ताव नहीं है।

चौथी योजना में लौह व इस्पात उद्योग के विकास पर लगभग 233 करोड़ रुपये व्यय होगा। इस्पात व पिग आयरन की मांग में इस चौथी योजना में काफी वृद्धि होने की सम्भावना है अतः इस मांग की अधिकतम पूर्ति करने के उद्देश्य को ध्यान में रखा गया है। 1973-74 में 10 लाख टन इस्पात और 15 लाख टन पिग आयरन को निर्यात करने की परिकल्पना की गई है।

आशा है कि चौथी-पंचवर्षीय योजना काल में देश का लौह व इस्पात उद्योग काफी विकास करेगा।

लौह एवं इस्पात उद्योग की समस्याएँ

वर्तमान युग में लौह एवं इस्पात उद्योग आर्थिक विकास का आधार है। हमारे देश में लौह खनिज एवं अन्य आवश्यक कच्चे पदार्थों के विशाल भण्डार हैं, किन्तु फिर भी यहाँ इस उद्योग का आवश्यक स्तर तक विकास नहीं हो सका है। भारत में लौह व इस्पात उद्योग के सामने अनेक समस्याएँ हैं उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) अच्छे कोयले की समस्या—लौहे का गलाने के लिए श्रेष्ठ श्रेणी के कोयले की आवश्यकता होती है। भारत में इस प्रकार के कोयले की पूर्ति माँग से काफी कम है। अतः एम कोयल की अपर्याप्तता के कारण पुराने एवं नये इस्पात के कारखानों का विकास पूरा नहीं हो पा रहा है। इस समस्या का निवारण यह है कि देश में कोयला घाने का उचित प्रबंध होना चाहिए। देश में कोयला घाने के कुछ और कारखाने स्थापित किये जान चाहिए।

(2) तकनीकी ज्ञान का अभाव—भारत में लौहे व इस्पात उद्योग से सम्बन्धित तकनीकी ज्ञान का बहुत अभाव है। इसके लिए हमको द्रगलण्ड समुक्त राज्य अमरीका पश्चिमी जर्मनी, सावियत रूस आदि देशों पर निर्भर रहना पड़ता है। राउरकला भिलाई दुर्गापुर धोबागो आदि में स्थापित किये गये कारखाने प्रायः विदेशियों के तकनीकी ज्ञान के आधार पर लगाये गये हैं।

(3) पूँजी की समस्या—लौह एवं इस्पात उद्योग के कारखानों को लगाने में बहुत पूँजी की आवश्यकता होती है। पूँजी का कमी के कारण भी देश में इस उद्योग का पर्याप्त विकास नहीं हो पाया। मावजिनिक क्षेत्र के सभी इस्पात के कारखानों में विदेशी सहायता व विदेशी ऋणों को उपलब्ध किया गया है। टाटा के इस्पात कारखाने ने भी विस्तार के लिए विश्व बैंक से ऋण लिया था।

(4) घाताघात की समस्या—इस उद्योग के विकास के लिए सस्ते, सुलभ

और पर्याप्त यातायात व साधन आवश्यक हैं। लोहे, कोयला, मैंगनीज चूने के पत्थर आदि का खानों व क्षेत्रों में इस्पात कारखानों तक रेलों की पर्याप्त उपलब्धि होनी चाहिए। भारत में अभी तक इनका आवश्यकता के अनुसार विकास नहीं हुआ है जो हम उद्योग के लिए एक अवरोध है।

(5) मशीनों की समस्या—इस्पात के कारखानों के लिये भारी मशीनों की आवश्यकता होती है जिसका भारत में जमाना ही है। भारत के सभी इस्पात के कारखानों में विदेशों में मशीनें आयात की गई हैं। यद्यपि देश में ही आवश्यक अनेक मशीनों का निर्माण में प्रगति हो रही है किन्तु निर्यात भविष्य में हम आत्मनिर्भर नहीं हो सकेंगे।

(6) इस्पात के मूल्य की समस्या—भारत में कारखानों में तैयार किये गये लोहा व इस्पात का मूल्य सरासर निर्धारित करती है जिसमें अनेक समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं। भारत में इस्पात का आयात भी किया जाता है और उसका मूल्य ऊँचा होता है। इसका मूल्य का आधार पर देश में उत्पादित इस्पात का मूल्य निर्धारित किया जाता है अतः उपभोक्ताओं का अधिकांश मूल्य उच्च होता है।

(7) सरकार की औद्योगिक नीति—भारत सरकार ने सन् 1956 में औद्योगिक नीति की घोषणा की। उसमें अनुसार लोहा व इस्पात के नवीन कारखाने बनाने में प्राथमिकता दी गई है। पुराने कारखानों का अतिरिक्त विस्तार में अनेक कारखानों स्थापित नहीं किए जा सकते अतः देश की सरकारी औद्योगिक नीति में देश के उद्योगपतियों का इस उद्योग की ओर आवर्तित होने का विशेष मांग प्रस्तुत आवश्यक कर दिया है।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. भारत में लोहा व इस्पात उद्योग की वर्तमान स्थिति बतलाइये। इस उद्योग के सम्मुख क्या समस्याएँ हैं ?
2. इन स्थानों के नाम लिखिए जहाँ इस्पात के नये कारखाने स्थापित किए जा रहे हैं और उनके स्थापित होने के कारण बताइए।
3. लोहा व इस्पात उद्योग का महत्त्व और उसका उपयोगिता बतलाइये और भारत में इसके क्या योगदान हैं। उद्योग पर प्रभाव लिखिए।

(T D C 1964)

4. पञ्चवर्षीय योजना-काल में भारत के सामर्थ्य में लोहा व इस्पात उद्योग के विकास में क्या योगदान और सुझावों पर प्रकाश लिखिए।

(T D C 1969)

5. भारत में लोहा व इस्पात उद्योग के विकास में लोहा व इस्पात उद्योग की स्थिति और विकास के माध्यमों का विश्लेषण लिखिए।

(T D C 1970)

देश के अन्य प्रमुख उद्योग (सीमेण्ट एव कागज)

सीमेण्ट उद्योग (Cement Industry)

महत्त्व—

सीमेण्ट उद्योग आज भारत में महत्त्वपूर्ण स्थान ले चुका है और देश के प्रमुख उद्योगों में से एक है। अर्थ आधारभूत उद्योगों की भाँति इसका भी हमारी विकासमान राष्ट्रीय अर्थ व्यवस्था में अपना विशिष्ट स्थान है। यह तो निःसंकाच कहा जा सकता है कि सीमेण्ट उद्योग के आकार को ही देखकर किसी भी देश की औद्योगिक व सामाजिक प्रगति का तुरन्त ही अनुमान लगाया जा सकता है और भारत भी इस तथ्य के लिए कोई अपवाद नहीं है। आज हम देश की बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए अधिक छायात्र उत्पन्न करते हैं इसके लिए बहुउद्देशीय नदी घाटी योजनाएँ पूरी करनी हैं बढ़िया मकानों अस्पतालों, स्कूलों की आवश्यकता है सैनिक व नागरिक कार्यों के लिए हवाई अड्डों की आवश्यकता है—और इन सबके लिए सीमेण्ट एक पूर्वनिश्चित वस्तु है।

देश के विकास में सीमेण्ट महत्त्वशील स्थान रखता है। सीमेण्ट उद्योग भारत में ही नहीं बरन विश्व में महत्त्वपूर्ण उद्योगों में से है। एशिया व प्रशांत में सीमेण्ट उत्पादन में भारत का तीसरा स्थान है। प्रथम जापान और द्वितीय चीन का है।

संक्षिप्त इतिहास—

भारत में आधुनिक ढंग से प्रथम बार सीमेण्ट तैयार करने का श्रेय मद्रास को है जहाँ 1904 में साउथ इण्डियन लिमिटेड नाम से सीमेण्ट बनाने का एक कारखाना स्थापित किया गया। इस कारखाने में मुख्यतः समुद्री सीमेंटों से सीमेण्ट बनाया जाता था। किन्तु यह कारखाना थोड़े समय पश्चात् ही असफल सिद्ध हुआ और बन्द हो गया।

इसके पश्चात् सन 1913 में पोरबंदर (गोवा) में 'इण्डियन सीमेण्ट कम्पनी लि.' के नाम से सीमेण्ट कारखाना स्थापित किया गया है। फिर राजस्थान में बूंदी के निकट लाखरी में और मध्य प्रदेश के बटनी में एक एक सीमेण्ट बनाने का

कारखाना स्थापित हुआ। सन् 1936 तक यह भी सोमण्डर व 13 कारखाना स्थापित हो चुके थे। तब आपस में तयार प्रतिस्पर्धा करता था। जब प्रतिस्पर्धा का कारण बनने लगे सन् 1936 में एम।गि.ए.सी. सोमण्डर कंपनी (A. C. C.) शुरू बनाया गया जिसकी शोच बना साभण्डर कंपनी व अतिरिक्त 12 कम्पनियों सम्मिलित थी। बाद में यह टानमिया व सन् 1938 में साभण्डर व तब तयार कारखाना स्थापित किए जा लगे। तब टानमिया व सोमण्डर कंपनी व साथ प्रतिस्पर्धा करता था। अब तक 1940 में टानमिया मण्डल में समन्वयता हो गया और सोमण्डर मार्केटिंग कंपनी का सोमण्डर व बिना का काम करती व लिए निर्माण किया गया। एम. मार्केटिंग कंपनी ने एम।गि.ए.सी. सोमण्डर कंपनी की 12 तथा टानमिया शुरू ता दोनों कम्पनियों व उत्पादन व वितरण पर नियंत्रण रखा। सन् 1948 में टानमिया का दोनों कम्पनियों एम।गि.ए.सी. व सोमण्डर म अलग हो गई है। दिनोदि युद्ध टान म सोमण्डर व साथ अन्य कारखाना स्थापित हुए।

पोटलड सीमेन्ट—

बकर पत्थर आदि को पीस कर बनाय जान वाला साधारण ढंग व सोमण्डर का उपयोग ता भारत में जय दशा की शक्ति सन्धियों में ही हुआ आया है। परन्तु आधुनिक विस्म व पोटलड सीमेन्ट का आविष्कार सन 1824 में इंग्लैण्ड व साइमन्स नामक स्थान के जोसेफ एस्पडिन नामक राजा ने किया था।

आजकल सीमेन्ट का जय पोटलड सीमेन्ट ही माना जाता है और सीमेन्ट उद्योग का जय पोटलड सीमेन्ट उद्योग ही बना जाता है। सीमेन्ट व नाम के साथ पोटलड लगाने का कारण यह है कि इसका रंग पोटलड (इंगलड) में एक छान से निकलने वाले इमारती पत्थर के रंग से मिलता जुलता होता है। पोटलड सीमेन्ट मजबूती व आकषण—दोना ही दृष्टिकोणा से श्रेष्ठ है। इंग्लैण्ड व सामान की भाँति किसी भाँ रूप में बना जा सकता है। इसमें ठोस अथवा पाली हर प्रकार की वस्तुएँ तयार की जा सकती हैं। इसकी सहायता से एक आर ता सुन्दर बल बूटो वाली जालियाँ बनाई जाती हैं और दूसरी ओर बड-बड वॉल और लम्बे चौड़े हवाई अड्डे व सडक तयार की जाती हैं।

कच्चा माल—

भारतीय सीमेन्ट उद्योग की एक विशेषता यह है कि इसके कारखाने अनेक प्रकार का कच्चा माल काम में लाते हैं। अधिकांश कारखाने चूने का पत्थर, चिकनी मिट्टी जिप्सम व कोयला प्रयोग में लाते हैं। कुछ कारखाने सीपिया का प्रयोग करते हैं। हाल ही में एक नये प्रकार का कच्चा माल काम में लाया जाने लगा है। यह सिंदरी के खाद कारखाने में जमोनिया सल्फट की खाद बनाने के साथ निकलने वाली रद्दी राख है।

अनुमान है कि 100 टन सीमेन्ट बनाने के लिए लगभग 160 टन चूने का पत्थर व मिट्टी 4 टन जिप्सम और 38 टन कोयला की आवश्यकता होती है। इसी

कारण सीमेंट के कारखाने प्रायः चूने की खानों के निकट ही स्थापित होते हैं। भारत में सीमेंट के प्रायः सभी कारखाने चूने की खानों के निकट 30-50 Kms की परिधि में ही हैं।

कारखानों का वितरण—

इस समय भारत में सीमेंट के 42 कारखाने हैं। राज्यों के अनुसार इन कारखानों का वितरण निम्न तालिका बतलाएगी—

सीमेंट के कारखानों का वितरण

राज्य	कारखानों की संख्या	राज्य	कारखानों की संख्या
बिहार	7	राजस्थान	3
आंध्र प्रदेश	6	पंजाब व हरियाणा	2
गुजरात	5	उत्तर प्रदेश	2
तमिलनाडु	5	उड़ीसा	1
मध्य प्रदेश	6	केरल	1
मसूर	4	योग	42

चूक सीमेंट कारखाना—

उत्तर प्रदेश में चूक स्थान पर सीमेंट के कारखानों की स्थापना हुई जिसका संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है।

उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले में रावट सड़क से लगभग 10 Kms दूर चूक नामक स्थान पर उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा सीमेंट का एक कारखाना स्थापित किया गया है। यह कारखाना दमलण्ड की हनरी पोली एण्ड कम्पनी के सहयोग से बनाया गया है। इस कारखाने पर लगभग 4½ करोड़ रुपये लागत आई है। यह विश्व के बड़े कारखानों में है।

यह कारखाना 1954 से सीमेंट उत्पादन कर रहा है। अभी इस कारखाने की उत्पादन क्षमता 700 टन प्रतिदिन है। उत्तर प्रदेश की द्वितीय पंचवर्षीय योजना में इस कारखाने के विकास और प्रसार पर 2 करोड़ रुपये व्यय करने का कार्यक्रम बनाया गया जिसके फलस्वरूप इसकी उत्पादन क्षमता 700 टन से बढ़कर 1,400 टन प्रतिदिन हो गई। यहां पर चूने का पत्थर इतना उपलब्ध है कि यदि इतने बड़े बड़े दो कारखाने भी चलाए जायें तो भी चूने के पत्थर की लगभग 4 शताब्दी तक कमी नहीं होगी। ब्रिटिश रोपवे इंजीनियरिंग कम्पनी लिमिटेड से उत्तर प्रदेश सरकार ने चूक स्थित सीमेंट कारखाने से 2,50,000 पौण्ड की लागत पर लगभग डेढ़ मील लम्बा एक रज्जू मार्ग बनाने का आर्डर प्राप्त किया है। यह रज्जू मार्ग इस प्रकार का बनाया जायेगा जो 400 टन प्रति घण्टा की रफ्तार पर चलाया चूना ले जायेगा।

इनका अतिरिक्त ए० सी० सी० समूह न अपने वतमान कारखानों की उत्पादन क्षमता बढ़ाने तथा पाँच नये सीमेंट कारखाने स्थापित करने की योजना बनाई है।

उत्पादन—

सन् 1913 में पोरबंदर का सीमेंट का कारखाना केवल 40 हजार टन सीमेंट बनाता था। आजकल दश में 1 20 करोड़ टन सीमेंट से भी अधिक प्रतिवर्ष बन रहा है। इस तालिका से सीमेंट का उत्पादन विदित होगा।

सम्पूर्ण एशिया में प्रतिवर्ष 2 20 करोड़ टन सीमेंट बनता है जिसमें लगभग 20 प्रतिशत भाग भारत ही बनाता है। सन् 1966 से सीमेंट का मूल्य एवं वितरण पर से सरकार ने नियंत्रण (Control) हटा लिया है।

प्रति व्यक्ति उपभोग—

यदि अन्य देशों से तुलना करें तो विदित होगा कि भारत में प्रति व्यक्ति वर्ष में सबसे कम सीमेंट उपभोग होता है। नवीनतम आँकड़ों तालिकानुसार हैं।

धर्म तथा पूजा—

आज से 30 वर्ष पहले इस उद्योग में लगभग 500 व्यक्ति कार्य करते थे किन्तु आजकल इस उद्योग में लगभग 58 हजार व्यक्ति लग चुके हैं।

इस उद्योग में दश की लगभग

62 हजार करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है तथा दिन प्रतिदिन और पूँजी लगाई जा रही है। उद्योग का विस्तार हान पर 50 60 करोड़ रुपये की पूँजी और लगगी और 50 55 हजार अतिरिक्त काम मिलेगा। सन् 1967 से 1972 तक इस उद्योग में 2 50 अरब रुपये की पूँजी और लगाई जावगी।

देश का विभाजन—

भारत का विभाजन हान पर सीमेंट का 5 कारखाने पाकिस्तान के क्षेत्र में रहे और भारत में 18 कारखाने रहे। अब देश में 42 कारखाने हैं।

भारत में सीमेंट का उत्पादन

वर्ष	लाख टन
1950 51	27
1955 56	47
1960 61	80
1965 66	108
1966 67	211
1967 68	115
1968 69	122
1969 70	130
1973 74	(अंश) 180

सीमेंट का प्रति व्यक्ति वार्षिक उपभोग

देश	किलोग्राम
प० जर्मनी	565
फ्रांस	460
कनाडा	400
जापान	365
संयुक्त राज्य अमरीका	345
इंग्लैण्ड	305
भारत	22

वितरण-व्यवस्था—

सन 1962 में 'सीमेंट (किस्म नियंत्रण) आदेश पास किया गया ताकि सीमेंट में मिलावट आदि को रोका जा सके। सन 1966 में सीमेंट के मूल्य पर से नियंत्रण और वितरण व्यवस्था पर से नियंत्रण हटा लिया गया, किंतु यह व्यवस्था असंतोषजनक रही और वितरण की व्यवस्था सन 1968 में सीमेंट एंटरप्राइज और इण्डिया का सौंप दी गई। यह व्यवस्था 'सीमेंट नियंत्रण अधिनियम 1967 के अंतर्गत की गई।

यापार—भारत से सीमेंट का निर्यात भी होता है किंतु बहुत अधिक मात्रा में नहीं। इस तालिका में भारत से निर्यात होने वाले सीमेंट का मूल्य बतलाया गया है।

भारत से सीमेंट का निर्यात मुख्यतः ब्रह्मा, थाईलैण्ड, लक्ना, पाकिस्तान आदि का होता है।

भारत से सीमेंट का निर्यात (लाख रुपये)

वर्ष	मूल्य
1960-61	64
1965-66	41
1966-67	14
1967-68	57
1968-69	74

पंचवर्षीय योजनाओं में सीमेंट उद्योग का विकास—

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल—प्रथम पंचवर्षीय योजना में सीमेंट का उत्पादन लक्ष्य 53 लाख टन रखा गया था। किंतु इस लक्ष्य को प्राप्त नहीं कर पाये। वर्ष 1950-51 में देश में लगभग 27 लाख टन का उत्पादन हुआ जबकि 1955-56 में लगभग 47 लाख टन सीमेंट का। इस प्रकार इस योजना-अवधि में लगभग 20 लाख टन सीमेंट का उत्पादन जोर अधिक बढ़ा। इस योजना के लिए निर्धारित लक्ष्य (53 लाख टन) प्राप्त नहीं कर पाये, यद्यपि इस लक्ष्य के निकट अवश्य पहुँच गए।

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में सीमेंट के 7 नए कारखाने स्थापित किये गये। सन् 1951 में भारत में सीमेंट के 21 कारखाने थे इनकी संख्या 1956 में 28 हो गई।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल—दूसरी योजना में सीमेंट की बढ़ती हुई माँग को देखकर सीमेंट उद्योग के विकास पर विशेष ध्यान दिया गया। इस योजना-काल में भी सीमेंट के 6 नए कारखाने और स्थापित किये गये। सन् 1956 में भारत में सीमेंट बनाने के 28 कारखाने थे जो सन 1961 में 34 हो गये।

इस योजना काल में सीमेंट के उत्पादन में काफी वृद्धि हुई। वर्ष 1955-56 में 47 लाख टन सीमेंट का उत्पादन हुआ था जो 1960-61 में लगभग 80 लाख टन हुआ। इस प्रकार इस अवधि में लगभग 43 लाख टन सीमेंट का अधिक उत्पादन हुआ।

इस योजना अवधि में उत्पादन लक्ष्य 1 करोड़ टन रखा था, किन्तु 1960-61 में उत्पादन केवल १० लाख टन ही हुआ। अतः लक्ष्य को प्राप्त नहीं कर पाया।

तृतीय पंचवर्षीय योजना काल—तृतीय योजना काल में सीमेंट का उत्पादन लक्ष्य 130 लाख टन रखा गया। वर्ष 1965-66 में सीमेंट का उत्पादन 103 लाख टन ही हुआ। अतः इस योजना काल में भी उत्पादन लक्ष्य प्राप्त नहीं किया जा सका।

वर्ष 1960-61 में सीमेंट का उत्पादन 80 लाख टन हुआ और 1965-66 में 108 लाख टन। इस प्रकार उत्पादन में केवल 28 लाख टन की ही वृद्धि हुई जबकि द्वितीय योजना में 43 लाख टन की उत्पादन वृद्धि हुई। सन 1962 में एक सीमेंट आदेश जारी किया गया।

सन 1965 में भारत सरकार द्वारा सावजनिक क्षेत्र में सीमेंट उद्योग निगम (Cement Corporation of India) की स्थापना की गई। इस निगम का प्रमुख उद्देश्य सीमेंट में अनुमति धान काय करना घूने के परिवार के नए क्षेत्रों की खोज करना, सीमेंट की वितरण व्यवस्था करना आदि है।

वार्षिक योजनाओं में सीमेंट उद्योग का विकास—सन 1966 में सीमेंट के वितरण व मूल्यों पर से नियंत्रण हटा लिया गया था, उसे सन 1968 में पुनः लागू कर लिया गया। सीमेंट के वितरण का काय सीमेंट निगम को सौंप दिया गया। वार्षिक योजनाओं में सीमेंट उद्योग का विकास निम्न तालिका से ज्ञात होता है—

वार्षिक योजनाओं में सीमेंट उत्पादन		इस प्रकार स्पष्ट होगा कि वर्ष
वर्ष	लाख टन	1966-67 में सीमेंट का देश में रिक्वाइर उत्पादन (211 लाख टन) हुआ।
1966-67	211	चतुर्थ पंचवर्षीय योजना काल— चौथा पंचवर्षीय योजना में वर्ष 1973-74 में नए सीमेंट का उत्पादन लक्ष्य
1967-68	115	
1968-69	122	

180 लाख टन रखा है। इस योजना में लगभग 10 लाख टन सीमेंट को निर्यात करने की कल्पना की गई है।

इस योजना काल में सावजनिक क्षेत्र में भी सीमेंट के नये कारखाने स्थापित करने की योजना है। निजी-क्षेत्र में सीमेंट के नये कारखानों की स्थापना को तो प्राथमिकता दी जावेगी किन्तु विभिन्न राज्यों सरकारों द्वारा भी सरकारी क्षेत्र में नए कारखाने स्थापित किए जावेंगे। सीमेंट उद्योग की क्षमता व विस्तार के लिए विदेशों से मशीनें आदि नया मगवाइ जावेंगी बल्कि भारत में ही निर्मित मशीनों द्वारा किया जावेगा।

सीमेंट उद्योग की समस्याएँ—

भारत में सीमेंट उद्योग का उतना विकास नहीं हो पाया है जितना होना चाहिए था। इस उद्योग में सामान अनेक समस्याएँ हैं जिनमें से प्रमुख अग्र निम्नलिखित हैं—

(1) सरकारी नीति—सरकार की हस्तक्षेप की नीति व कारण इस उद्योग के विकास में रूकावट रहा। सन 1966 वं पहले सीमेंट के मूल्य एवं वितरण व्यवस्था पर नियंत्रण था जिसके पत्रस्वरूप उद्योगपतियों को लाभ अधिक नहीं हुआ। सन 1966 में नियंत्रण हटा लिए गए किंतु पुनः 1968 में लगा दिए। सन 1967 में सीमेंट नियंत्रण अधिनियम भी बना दिया गया। अतः इस उद्योग की आर उद्योगपति आकर्षित नहीं हो पाये।

(2) कोयला क्षेत्रों से दूरी—सीमेंट के कारखाने प्रायः चूना-क्षेत्रों के निकट लगाये जाते हैं। एक अनुमान के अनुसार 100 टन सीमेंट बनाने के लिए लगभग 38 टन कोयले की आवश्यकता पड़ती है। राजस्थान गुजरात मध्य प्रदेश व उत्तर प्रदेश में कोयले की कमी होने के कारण कोयला दूर के स्थानों से मँगवाया जाता है जो महंगा पड़ता है अतः उत्पादन-दर में वृद्धि हो जाती है।

(3) कम लाभ—सीमेंट उद्योग में विनियोग की गई पूंजी पर लाभ का प्रतिशत लगभग 10 प्रतिशत ही है जबकि अन्य उद्योग जैसे इंजीनियरिंग उद्योग रासायनिक उद्योग, लोहा व इस्पात उद्योग विद्युत् उद्योग आदि में लगाई गई पूंजी पर लाभ अधिक होता है। इस कारण इस उद्योग की आर अधिक उद्योगपति आकर्षित नहीं हुए।

(4) पॉकिंग व्यय अधिक—सीमेंट का पॉकिंग टाट के बोरे में किया जाता है जो अधिक महंगा पड़ता है। एक अनुमान के अनुसार एक टन सीमेंट के पॉकिंग पर लगभग 15 रुपये लग जाते हैं। विशेष प्रकार के कागज के बैला में पॉकिंग किया जा सकता है किंतु इसमें अनेक कठिनाइयाँ हैं।

(5) उत्पादकता कम है—भारत में एक टन सीमेंट बनाने में लगभग 10 मानवीय घण्टे लगते हैं जबकि समुक्त राज्य अमेरिका में केवल 1½ मानवीय घण्टे लगते हैं। चीन जापान इंग्लैंड आदि में भारत की तुलना में कम मानवीय घण्टे लगते हैं। भारत में कार्य-क्षमता में वृद्धि बहुत आवश्यक है।

(6) आधुनिक मशीनों की कमी—भारत में अनेक सीमेंट के कारखाना में पुरानी मशीनें लगी हुई हैं। सीमेंट उद्योग के विकास के लिए यह आवश्यक है कि कारखाना में आधुनिक ढंग की मशीनें लगाई जावें। सीमेंट उद्योग की मशीनों का विदेशों से आयात प्रतिबंधित है। अतः ही इन मशीनों का निर्माण किया जा रहा है। आशा है कि निकट भविष्य में ही सीमेंट उद्योग की मशीनों के सम्बन्ध में हम स्वावलम्बी हो जायेंगे।

(7) सीमेंट का कम उपभोग—भारत में सीमेंट का उपभोग बहुत कम है। अन्य देशों से तुलना करने पर पाता जाता है कि सीमेंट का प्रतिव्यक्ति वार्षिक उपभोग पश्चिमी जर्मनी में लगभग 565 किलोग्राम है, फ्रांस में 460 किलोग्राम, कनाडा में 400 किलोग्राम समुक्त राज्य अमेरिका में 345 किलोग्राम और भारत में केवल 22 किलोग्राम है।

अन्तिम विचार—

इस उद्योग से सम्बन्धित कच्चे माल का वितरण देश में ठीक न हान के कारण दुलाई में बहुत व्यय हो जाता है। कारखानों से सीमेंट को अल्प भाग में पहुँचाने में काफी खर्च करना पड़ता है। रेलों को केवल सीमेंट की दुलाई से लगभग 6 करोड़ रुपये की वार्षिक आय होती है। अनुमान है कि सीमेंट की दुलाई का व्यय मूल्य का 20 प्रतिशत तक पड़ जाता है जो सारा भर में सबसे अधिक है।

इस उद्योग में अच्छी किस्म के कायले की आवश्यकता होती है जिसे बंगाल व बिहार से मँगवाना पड़ता है। इसमें भी व्यय अधिक हो जाता है।

देश में जितना सीमेंट बनता है उसकी अपेक्षा मांग अधिक रहती है। अनेक बाँध बनाये जा रहे हैं साथ ही अच्छे टंग के मकान अस्पताल और स्कूल बनाये जा रहे हैं। बड़े-बड़े कारखाने बन्दगाह सड़कें आदि बन रही हैं। नागरिक तथा मजदूर दोनों ही कार्यों के लिए हवाई अड्डे भी बनाये जावेंगे। इन सबके लिए सीमेंट की आवश्यकता है। अतः निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि इस उद्योग का हमारे देश में भविष्य उज्ज्वल है।

कागज उद्योग (Paper Industry)

परिचय—

मनुष्य को जब अपने विचार स्मरण रखना कठिन हो गया तो वह लिपिबद्ध करने की आवश्यकता अनुभव हुई। इसी आवश्यकता ने लेखन सामग्री की खोज कराई। ताम्रपत्र भोजपत्र, चमपत्र और शिलायें आरम्भ में प्रयोग की गयीं किन्तु और भी सुविधाजनक लेखन-सामग्री की खोज जारी रहा। वर्तमान कागज ने यह कर्मी पूरी की। सर्वप्रथम कागज बनाने का आविष्कार चीन में साई लुन (Tsai Lun) नामक व्यक्ति ने किया। उसने कागज बनाने में चिपड़ा का उपयोग किया था। इसके पश्चात् कागज बनाने की कला अरब हाती हुई लगभग सन् 900 में यूरोप पहुँची। कागज बनाने का कारखाना इटली में सन् 1150 में जर्मनी में 1291 में और इंग्लैंड में सन् 1330 में स्थापित हुआ। अल्प सामग्रियों से अधिक उपयोगी हान के कारण यह विश्व भर में फला और आज ज्ञान राशि के संरक्षण में कागज का अद्वितीय स्थान है।

श्रमिक विकास—

जब तो भारत में कुटीर-उद्योग के रूप में कागज बनाने का काम होता आया है। भारत में आधुनिक ढंग के कागज उद्योग का आरम्भ सन् 1832 में हुआ जबकि डा० करी ने पश्चिमी बंगाल में स्थित मिरामपुर में कागज बनाने का प्रथम कारखाना स्थापित किया किन्तु कुछ वर्षों बाद यह कारखाना बन्द हो गया। इसके पश्चात् दृग्दी के विनारे बाना नामक स्थान पर सन् 1867 में रायचण्ड पपर मिल के नाम से कागज बनाने का दूसरा कारखाना स्थापित किया गया। यह

मल भी सफ़्त नहीं हुई और टीटांगड पेपर मिल्स (स्थापित सन् 1882) ने इसे ले लिया। भारत में मशीन निर्मित कागज़ का उत्पादन सन् 1870 में हुआ जबकि कलकत्ता के निक्ट बाली मिल्स (Bally Mills) की स्थापना हुई। इसके पश्चात् बंगाल रागीगज, उत्तर प्रदेश, पूना बम्बई आदि में अग्य कारखाने स्थापित हुए। सन् 1900 तक भारत में 7 कारखाने स्थापित हो गये थे जिनमें से कुछ ये हैं— अपर इण्डिया पपर पपर मिल्स नसनऊ (स्थापित सन् 1879 उत्पादन आरम्भ 1881), टीटांगड मिल्स प० बंगाल (1882) डकन पपर मिल्स, पूना (सन् 1887) आदि।

कच्चा माल—

कागज़ उद्योग का प्रमुख कच्चा माल है—बांस, सवाई घास गन्ने की चोर् मुलायम लकड़ी, चिथड़े रेशी कागज़ आदि। भारत में मुलायम लकड़ी कारखानों को सरलता से प्राप्त नहीं हो पाती, क्योंकि वह हिमालय प्रदेश व कश्मीर में उपलब्ध है। भारत में केवल 8 प्रतिशत रेशी कागज़ का उपयोग होता है जबकि अग्य प्रदेशों में 30 प्रतिशत तक उपयोग किया जाता है। कागज़ उद्योग के लिये कच्चे माल के पूरक के रूप में रेशी कागज़ और चिथड़ा को देश भर में संगठित रूप से इकट्ठा करने की आवश्यकता पर अधिक जोर दिया जाना चाहिए।

इस उद्योग के लिये अनेक रासायनिक पदार्थों की आवश्यकता होती है जिनमें से प्रमुख हैं—गंधक कास्टिक सोडा चूना, सोडा एश क्लोरीन फिटकरी, ब्लैचिंग पाउडर आदि। गंधक व कास्टिक सोडा का विदेशों से आयात किया जाता है शेष कच्चे पदार्थ देश में ही उपलब्ध हो जाते हैं।

मशीनें और उपकरण—

कागज़ उद्योग की मशीनों व उपकरणों का आयात किया जाता है। अब भारत सरकार ने टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव क० अमरावतीपुर, उत्कल मशीनरी लि० बम्बई आदि का 50-60 टन प्रतिदिन की क्षमता वाले सय व बनाने के लिये लाइसेंस दिए हैं और पपर मिल प्लाण्ट एण्ड मशीनरी में युक्कवरस बम्बई रोहतास इण्डस्ट्रिज डालमियानगर नेशनल आयरन एण्ड स्टील क० कलकत्ता को 3 से 10 टन प्रतिदिन की क्षमता वाले कागज़ के छोटे सयंत्रों के निर्माण के लाइसेंस दिये हैं।

मिलों का वितरण—

भारत में इस समय कागज़ बनाने की 60 मिलें हैं जिनमें अखबारी कागज़ बनाने वाला मध्य प्रदेश में स्थित नपानगर का कारखाना सम्मिलित नहीं है।

पश्चिमी बंगाल— इस समय भारत में कुल कागज़ के उत्पादन का लगभग 50 प्रतिशत भाग इसी राज्य से प्राप्त होता है। यहाँ कागज़ बनाने की 9 मिलें हैं जिनमें टीटांगड पेपर मिल्स टीटांगड सबसे बड़ी है। इसकी गणना भारत की अग्य

कागज मिला म महत्त्वशील है । इस मित्त म लगभग 7 हजार श्रमिक काय करत हैं । पश्चिमी त्वाल म कागज उद्योग क अय केंद्र बनवता कटाहणी नहाणी एव रानीगज आदि है । इस राज्य क कारखान मुम्बई बनाने क निर अगम-बंगाल म बीम तथा मध्य प्रदेश और बिहार म सवाई धास प्राप्त करत हैं । कायमा बिहार की कायमा घाना से प्राप्त हा जाता है । बनवता क निकट हान के कारण रागायनिक प्णय



चित्र 32

सुलभता स प्राप्त हो जाते हैं । इसके अतिरिक्त औद्योगिक क्षत्र निकट होने के कारण अनक कार्यालय हैं व अनेक बडे प्रकाशक है, अत कागज की माग भी काफी है ।

महाराष्ट्र राज्य—इस राज्य म कागज के 14 कारखाने हैं । इस राज्य म कच्चे माल तथा कोयल—दोना का कमी है । थोडा बांस बनारा व सूरत जिला से प्राप्त हो जाता है । लकडी की लुम्दी विदेशो से मगवाई जाती है । बम्बई, पूना, चादा बालापुर खोपोली आदि महाराष्ट्र के कागज उद्योग क प्रमुख केंद्र हैं ।

गुजरात राज्य—गुजरात राज्य में कागज बनाने के 6 कारखाने हैं। अहमदाबाद (के निकट वाराजडी) प्रमुख कागज कारखाना है।

उत्तर प्रदेश—इस राज्य में कागज की दो मिलें—लखनऊ और सहारनपुर में हैं। लखनऊ में स्थित कारखाना बड़ा है। इस राज्य की मिलें सवाई घास का प्रयोग करती हैं। कोयला बिहार व उड़ीसा की खानों से प्राप्त करते हैं।

बिहार एवं उड़ीसा—इन दोनों राज्यों में कागज के बड़े कारखाने हैं। इन राज्यों में कच्चा माल व कोयला सुविधा से मिल जाता है। उड़ीसा की मिल सम्बलपुर जिले के ब्रजराजनगर में है जो आठवाँ सबसे उत्पन्न करने वाला प्रमुख क्षेत्र है।

मसूर और केरल—राज्य की मिलों को राज्य के जंगलों से वाम प्राप्त हो जाता है। जल विद्युत शक्ति माघन के रूप में प्रयोग की जाती है। मसूर राज्य में 5 व केरल राज्य में 2 कारखाने हैं।

हरियाणा—इस राज्य में कागज बनाने के 3 कारखाने हैं, जो फरीदाबाद जगाधारी और यमुनानगर में स्थित हैं।

मध्य प्रदेश—गोपाल और नपानगर में कागज बनाने के कारखाने हैं। नपानगर में अखवारी कागज बनाने का कारखाना है।

अखवारी कागज—

भारत में अभी तक अखवारी कागज बनाने का कोई कारखाना नहीं था। भारत में 10 020 समाचार पत्र निकलते हैं जिनकी कुल लगभग 27½ लाख प्रतिव्यक्ति प्रकाशित होता है—अर्थात् प्रति 150 व्यक्तियों के लिए अखवार की एक प्रति।

मध्य प्रदेश में बुरहानपुर और खण्डवा के मध्य ताप्ती नदी के निकट नेपालनगर में अखवारी कागज बनाने का भारत में प्रथम कारखाना है। इस कारखाने का नाम नेशनल यूजप्रिन्ट एण्ड पेपर मिल है। इस कारखाने में जनवरी 1955 में उत्पादन कार्य आरम्भ कर दिया है। इस समय यह 60 टन सफेद अखवारी कागज औसत रूप से प्रतिदिन बना रहा है। इस कारखाने पर लगभग 6½ करोड़ रुपये व्यय हुआ है और इसकी उत्पादन क्षमता 100 टन अखवारी कागज प्रतिदिन है। इस कम्पनी की अंश पूंजी 5 करोड़ रु० है जिसमें 51 प्रतिशत भाग केन्द्रीय सरकार का 34 प्रतिशत मध्य प्रदेश सरकार का व शेष 15 प्रतिशत निजी अंशधारियों का है। एक टन कागज बनाने में 76½ हजार गलन पानी की आवश्यकता होती है। इस कारखाने में 900 व्यक्ति कार्य कर रहे हैं। निकट ही नेपालनगर स्थापित हो गया है, जिसकी आबादी 5 हजार है। पिछले वर्षों में इसका उत्पादन तालिकानुसार रहा।

वर्ष	हजार टन
1955 56	3 4
1960 61	23 4
1965 66	29 2
1966 67	26 5
1967 68	31 0
1968 69	30 0

कारखाने में 900 व्यक्ति कार्य कर रहे हैं। निकट ही नेपालनगर स्थापित हो गया है, जिसकी आबादी 5 हजार है। पिछले वर्षों में इसका उत्पादन तालिकानुसार रहा।

1 समाचार-पत्रों के रजिस्ट्रार की वार्षिक रिपोर्ट (1969), प्र० सन 1966 ;

तृतीय पंचवर्षीय योजना में अखबारी कागज का उत्पादन लक्ष्य 1 20 लाख टन रखा था कि तु उत्पादन लगभग 30 हजार टन ही हुआ ।

यह कारखाना देश के अखबारी कागज की लगभग 1/3 भाग पूरी करता है और इस प्रकार प्रतिवर्ष 4 करोड़ रुपया बाहर जान में बचता है । शहरनगर (हैदराबाद) में भारत सरकार अखबारी कागज बनाने का एक और कारखाना स्थापित कर रही है ।

अखबारी कागज बनाने का कारखाना कश्मीर में स्थापित किया जा सकता है । यहाँ अच्छा मान प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हो सकता है ।

नोटों का कागज—

अब तक भारत सरकार नोट और सिक्कोरिटिया का छापने के लिए इ गलण्ड से कागज खरीदती है । भारत सरकार ने दश में 2 1/2 लाख रुपये की लागत से सिक्कोरिटिया पेपर का एक कारखाना खोलने का निश्चय किया है । इस कारखाने के लिए स्थान व अन्य बातों पर विचार किया जा रहा है ।

भारत में निम्न प्रकार के कागजों का उत्पादन होने लगा है—लिमन छापन, डाइंग, बक बोण्ड कार्टूस, डुप्लीकेटिंग लिथो, चेक मनीफाल्ड साक्ष्या, गणना मशीन, टेलीप्रिन्टर मशीन का कागज लपेटने का बादासी व नीला दिवामलाई का कागज सिगरेट और उहे लपेटने का शीना कागज बढ़िया गत्ते टिकट का गत्ता आदि ।

जिन कागजों का निर्माण अभी देश में शुरू नहीं हुआ है व इस प्रकार हैं—मनीला कागज फोटोग्राफी, कण्डसर कबिल और विजली अवरोधक कागज बटर कागज, प्रापर कागज, ब्रूफ काटड आट पपर आदि ।

धम तथा पूजा—

कागज मिलों में जिन मजदूरों का स्थायी रूप में रखा हुआ है उनकी संख्या आजकल 34 000 है । सन् 1953 में इन धर्मिका की संख्या 23 000 थी 1954 में 23,500 थी । सन् 1969 में इस उद्योग में 55,000 व्यक्ति कार्य कर रहे थे ।

सन् 1913 में भारतीय कागज उद्योग में 87 प्रतिशत विदेशी पूजा लगी हुई थी । सन् 1932 से इस उद्योग में भारतीय पूजा का तेजी से बढ़ना आरम्भ हुआ । 1953 में इस उद्योग में भारतीय पूजा 65 प्रतिशत हो गई ।

इस समय इस उद्योग में 80 करोड़ रुपये की पूजा लगी हुई है ।¹ वर्तमान मिला व विस्तार आधुनिकीकरण तथा जिन नये कारखानों के स्थापना किये जा चुके हैं उन्हें खोलने के लिए 20 करोड़ रुपये की पूजा और लगान की आवश्यकता होगी ।

¹ *Monthly Review* p 86 Published by the State Bank of India, Bombay

उत्पादन—

आजकल हमारे दश म लगभग 6.5 लाख टन कागज का वार्षिक उत्पादन हो रहा है। सल्यूलोज व विशेषण आ डब्ल्यू. रेट ने अनुमान लगाया कि यदि भारत म सभी साधना का उचित उपयोग किया जाय तो वह अकेला ही 40 वष तक सारे विश्व की कागज की आवश्यकता को पूरा कर सकता है।

इस तालिका स स्पष्ट है कि भारत म कागज के उत्पादन म प्रतिवष वृद्धि हो रही है।

वष	लाख टन
1950	1.1
1955	1.5
1956	1.9
1960	3.4
1961	3.6
1965	5.2
1966	5.5
1967	6.0
1968	6.4
1969	6.8
1973-74 (लक्ष्य)	8.50

प्रति व्यक्ति उपयोग—

हमारे देश म शिक्षा का पर्याप्त विकास न होने व कारण कागज का प्रति व्यक्ति वार्षिक औसत उपभोग केवल 3 पीण्ड ही है। यदि हम विश्व के अ्य दशा स भारत की दम शिक्षा म तुलना करें तो स्पष्ट होगा कि हम सबसे पिछड़े हुए हैं। निम्न तालिका स यह स्पष्ट हो जायगा —

देश	प्रति व्यक्ति वार्षिक कागज का उपभोग ¹ (पीण्ड म)
संयुक्त राज्य अमरीका	530
इंग्लण्ड	265
कनाडा	150
जापान	175
जर्मनी	225
रूस	46
मिस्त्र	4
भारत	3

¹ अ्य देश म कागज की खपत प्रतिवष बढ़ती जा रही है। इसके चार प्रमुख कारण हैं—(क) साक्षरता का प्रसार (ख) औद्योगिक उत्पादन म विस्तार, (ग) जन-साधारण के रहन सहन में सुधार और (घ) सरकारी कार्यालया व कार्यों म वृद्धि।

¹ भारतीय मिल मघ के अध्यक्ष श्री बाजोरिया व मघ की वार्षिक सभा में भाषण स।

ध्यापार—

स्थून रूप स हमारु कागज उद्योग छापन और लिखने के कागज की 80 प्रतिशत, विशेष कागज की 50 प्रतिशत, पकिंग कागज की 30 प्रतिशत तथा कागज और लुग्दी के गते की 95 प्रतिशत आवश्यकताएँ पूरी करता है। शेष कमी को कागज का आयात करके पूरा किया जाता है। द्वितीय युद्ध से पूर्व पर्याप्त मात्रा में कागज की लुग्दी का आयात किया जाता था किन्तु आजकल विशेष कागज के निर्यात के लिए थोड़ी मात्रा में लुग्दी का आयात किया जाता है।

पंचवर्षीय योजनाएँ—

प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन 1955-56 के लिए कागज के उत्पादन का लक्ष्य 2 लाख टन रखा था। यह लक्ष्य पूरा नहीं हो पाया, यद्यपि हम इस लक्ष्य के निकट पहुँच गये थे। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में कागज का उत्पादन लक्ष्य 3.5 लाख टन रखा गया था जो पूरा हो गया है। तृतीय पंचवर्षीय योजना में कागज का उत्पादन लक्ष्य 7 लाख टन रखा गया था। इसमें अखवारी कागज का उत्पादन सम्मिलित नहीं है। चौथी योजना में कागज का उत्पादन लक्ष्य 8.50 लाख टन रखा है।

स्वाभाविक गति से कागज और कागज के उत्पादनों की माँग पाँचवी योजना में 28 लाख टन हो जाने का अनुमान है। इन लक्ष्यों को प्राप्त करने में कच्चे माल मशीनें और उपकरण तथा दक्ष कर्मचारियों की उपलब्धि की समस्याएँ आँगी।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 आधुनिक युग में कागज का महत्त्व बताइए और भारतीय कागज उद्योग के विकास का सविस्तार वर्णन कीजिये। (T D C Suppl, 1964)
- 2 सीमट उद्योग का महत्त्व और उसकी उपयोगिता बताइए। भारत ने इस उद्योग में स्वतंत्रता के बाद क्या प्रगति की है? (T D C Suppl 1965)
- 3 भारत में कागज उद्योग की वर्तमान स्थिति तथा आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए। इस उद्योग के उत्तरा भारत में केन्द्रीकरण होने के कारण बताइये। (T D C 1966)
- 4 भारत में कागज उद्योग की वर्तमान स्थिति तथा आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए और स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद इस उद्योग में क्या प्रगति की है वर्णन कीजिये। (T D C Suppl 1966)
- 5 पंचवर्षीय योजना काल में भारत के सीमट या लौह इस्पात उद्योग का विकास, समस्याएँ और मुद्दावा पर प्रकाश डालिए। (T D C, 1969)
- 6 लिखनी लिखिए—सीमट उद्योग। (T D C 1971)

भारत की जनसंख्या एवं उसकी समस्याएँ (India's Population and its Problems)

प्रारम्भिक—जनसंख्या का महत्त्व

प्रसिद्ध अर्थशास्त्री लिपसन ने कहा है 'किसी देश का धन मुख्यतः उसके निवासियों की योग्यताओं से निहित है। जिस देश में प्राकृतिक साधनों की प्रचुरता है किन्तु निवासी आलसी व पिछड़े हुए हैं, उस देश की तुलना में जहाँ प्राकृतिक साधन कम हैं किन्तु निवासी स्फूर्तिवान हैं बरिद्व होगा।' अतः वास्तव में किसी भी देश की उन्नति वहाँ के उपलब्ध प्राकृतिक साधनों तथा बुद्धिजन जनसंख्या के ऊपर निर्भर होती है। डी० सी० ह्विपल के शब्दों में किसी राष्ट्र की वास्तविक सम्पत्ति न उसकी भूमियो और नदियाँ, न उसके वनों अथवा खानों में, न उसके पशुओं और उसकी मुद्रा-सम्पत्ति में निहित है वरन् उसके स्वस्थ, सुखी और प्रसन्न स्त्री पुरुष व बच्चों में निहित है। प्राकृतिक साधन तो निष्क्रिय (Passive) होते हैं तथा आर्थिक विकास की सुविधा प्रदान करते हैं किन्तु मनुष्य का कार्य उनसे अधिकतम सम्पत्ति का उत्पादन करना होता है।

विश्व की जनसंख्या

संयुक्त राष्ट्र संघ के जनसंख्या विभाग के प्रतिवेदन के अनुसार विश्व की जनसंख्या इस प्रकार थी —

इनमें से आधी से अधिक जनसंख्या एशिया में निवास करती है, लगभग 25 प्रतिशत यूरोप में लगभग 8 प्रतिशत उत्तरी अमरीका में 7 प्रतिशत अफ्रीका में और लगभग 4 प्रतिशत दक्षिणी अमरीका में।

व्यक्तिगत देशों में चीन की जनसंख्या विश्व में सबसे अधिक है। वहाँ की वर्तमान जनसंख्या 75 करोड़ से भी अधिक है; चीन के बाद धनी जनसंख्या वाले

वर्ष	विश्व की जनसंख्या
1650	55 करोड़
1800	90 करोड़
1850	125 करोड़
1900	150 करोड़
1950	245 करोड़
1951	250 करोड़
1964	330 करोड़
1971	371 करोड़

देशों में भारत का ही स्थान है। दूसरे शब्दों में जनसंख्या की दृष्टि से भारत का विश्व में दूसरा स्थान है जसा कि अग्रलिखित तालिका से स्पष्ट है —

प्रमुख देशों की जनसंख्या (सन् 1968 में¹)

देश	करोड़	देश	करोड़
चीन	75 0	जापान	10 10
भारत (1971)	54 70	जर्मनी (गणराज्य)	6 01
सोवियत संघ	23 80	इंग्लैण्ड व वेल्स	5 52
ब्रिटेन	20 80	फ्रांस	5 00
संयुक्त राज्य अमरीका	20 20	आस्ट्रेलिया	1 30

इस प्रकार जनसंख्या की दृष्टि से विश्व में प्रथम स्थान चीन का, द्वितीय भारत का, तृतीय सोवियत संघ का, चतुर्थ ब्रिटेन और पंचम संयुक्त राज्य अमरीका का है।

यदि विश्व के देशों एवं प्रमुख नगरों की जनसंख्या का अध्ययन किया जाय तो ज्ञात होगा कि विश्व में केवल 7 देश ही ऐसे हैं जिनकी जनसंख्या 10 करोड़ से अधिक है जबकि 22 देश ऐसे हैं जिनकी जनसंख्या 1 करोड़ से कम है। इसके अनिश्चित विश्व में केवल 20 नगर ही ऐसे हैं जिनकी प्रत्येक की जनसंख्या 30 लाख से अधिक है—और उनमें 4 नगर भारत में ही हैं।

पूर्व तथा वर्तमान जनसंख्या

संयुक्त राज्य अमरीका में सबसे प्रथम जनगणना सन् 1970 में की गई थी उस समय वहाँ की जनसंख्या लगभग 39 29 लाख थी (अमेरिकन रिपोटर 10 अक्टूबर 1968)। भारत में प्रथम जनगणना सन् 1881 में हुई थी।

सन् 1961 की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या (1 मार्च 1961 को) लगभग 43 90 72 582 थी और अप्रैल 1971 में 54 69,55 945 थी। भारत की जनगणनाओं के अंतर इस प्रकार हैं —

भारत में जनसंख्या का विकास

(करोड़ में)

वर्ष	जनसंख्या	वर्ष	जनसंख्या
1891	23 9	1951	35 7
1901	23 6	1961	43 9
1911	24 9	1966	49 5
1921	24 8	1969	53 7
1931	27 6	1971	54 7
1941	31 2	1976	63 0 (सन् 1976)

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत की जनसंख्या में प्रतिवर्ष वृद्धि हो रही है।

¹ Handbook of Statistics 1970 (Published by Govt. of Federal Republic of Germany) p 187

इस समय भारत की जनसंख्या, विश्व की कुल जनसंख्या का 1/3 भाग है अर्थात् विश्व का प्रत्येक छ व्यक्ति में एक भारतीय है। भारत में यह 54 70 करोड़ की जनसंख्या 32 68 लाख Sq Kms में फैली हुई है। इस प्रकार स्पष्ट है कि सतार व कुन सत्रफल का 2 5 प्रतिशत भाग भारत में है जिसमें विश्व की जनसंख्या का 14 प्रतिशत भाग निवास करता है।¹ प्रायः यह कहा जाता है कि भारत प्रतिवर्ष एक आस्ट्रेलिया जोड़ लेता है। इसका आशय यह है कि प्रतिवर्ष भारत में आस्ट्रेलिया की जनसंख्या (1 3 करोड़) व बराबर वृद्धि हो जाती है।

वर्ष 1971 की जनगणना

सन् 1961 की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या लगभग 43 90 करोड़ थी और सन् 1971 की जनगणना के अनुसार यह लगभग 54 70 करोड़ है। भारत में परिवार नियोजन आन्दोलन के बावजूद 1961 71 की दशक में लगभग 10 80 करोड़ जनसंख्या में वृद्धि हुई अर्थात् प्रतिवर्ष औसतरूप से 1 80 करोड़ की वृद्धि।

जनसंख्या वृद्धि दर—

वर्ष 1951 61 की अवधि में जनसंख्या में लगभग 21 50 प्रति हजार (अर्थात् 2 15 प्रतिशत) की वृद्धि हुई और 1961 71 की अवधि में यह वृद्धि दर 24 57 प्रति हजार (अर्थात् 2 45 प्रतिशत) रही। यह वृद्धि बहुत अधिक है। भारत में जनसंख्या की वृद्धि दर बढ़ती जा रही है जसा कि इस तालिका से स्पष्ट होगा।

भारत में जनसंख्या वृद्धि-दर

अवधि	प्रति हजार वृद्धि या कमी
1911 21	3 1 कमी
1921 31	11 0 वृद्धि
1931 41	14 2 वृद्धि
1941 51	13 3 वृद्धि
1951 61	21 5 वृद्धि
1961 71	24 5 वृद्धि

लिंग अनुपात—

सन् 1971 की जनगणना के अनुसार भारत में अब प्रति हजार पुरुषों के पाठ 932 स्त्रियाँ हैं। सन् 1901 से 1971 तक के 70 वर्षों के एक सरकारी विवरण के अनुसार, पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों की संख्या में कमी होती जा रही है। निम्न तालिका में स्पष्ट करती है —

प्रति हजार पुरुषों के पीछे स्त्रियों की संख्या

वर्ष	स्त्रियों की संख्या	वर्ष	स्त्रियों की संख्या
1901	972	1941	945
1911	964	1951	946
1921	955	1961	941
1931	950	1971	932

¹ जनसंख्या विभाग डॉ० ए. डी. शर्मा द्वारा आयोजित, नई दिल्ली से भारत की आबादी पर प्रकाशित मासिक।

पारण अन्तर्गत मियता है। यही कारण मुख्यतः जनसंख्या बढ़त ही कम है।

(6) औद्योगिक क्षेत्र—भारत के औद्योगिक क्षेत्रों में जनसंख्या में मनुष्य आकर बस जाते हैं और जनसंख्या घटा ही जाती है। भारत में सबसे अधिक मुंबई, कोलकाता, दिल्ली, बंगलूर, चेन्नई, पुणे, अहमदाबाद, गुवाहाटी, बिलासपुर तथा उत्तराखण्ड हैं जहाँ कि मानव बसा औद्योगिक क्षेत्र होने के कारण ही आकर बस गया है। यहाँ प्रतिशत जनसंख्या घटने का कारण है—भारत में औद्योगिक क्षेत्रों में जनसंख्या घटने का कारण है—भारत में औद्योगिक क्षेत्रों में एक प्रमुख कारण है।

(7) विशेष वस्तुओं के उत्पादन केन्द्र—कुछ भागों में कुछ खास उत्पादों का व्यापारिक वस्तुओं का उत्पादन होता है कि जहाँ जहाँ आकर बस जाते हैं। उत्पादन के लिए, अलग में पाए जाते हैं के कारण है। यहाँ मनुष्य आकर बस गये हैं। इसी प्रकार बंगाल में सूत के उत्पादन और जूना में मिर्च के उत्पादन के कारण यहाँ आकर बसित बस गए हैं।

(8) खनिज-पदार्थ के क्षेत्र—जिन भागों में खनिज पदार्थ मिलते हैं वहाँ कठिन जाया हान पर भी लोग आकर बस जाते हैं। छोटी राजपुर का पत्थर खनिज पदार्थों में घनी हान के कारण ही बस गया है। अभी राजस्थान में जलसमेत का भाग बहुत कम बसा हुआ है यहाँ जनसंख्या का घनत्व 45 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। यहाँ पर पेट्रोल की खोज हो रही है। यदि यहाँ पेट्रोल मिल जायगा तो यहाँ भी काफी जनसंख्या हो जायेगी और घनत्व में अचानक वृद्धि होगी।

(9) आवागमन के साधनों की सुविधा—जिन भागों में आवागमन के साधन श्रेष्ठ होते हैं वहाँ भी जनसंख्या अधिक घनी बन जाती है। गंगा के मैदान तटीय मैदान और डेल्टा के भागों में रेल मार्ग अथवा जल मार्गों की सुविधा हान के कारण वहाँ घनी आबादी हो गई है। इससे विपरीत, पहाड़ी भागों, रेगिस्तान भागों तथा घने घना में आवागमन के साधनों की अपर्याप्तता के कारण जनसंख्या की मात्रा अत्यंत ही क्षीण होती है।

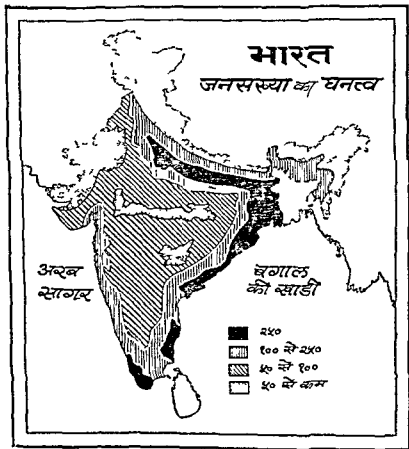
(10) अनुकूल स्थिति—जिन भागों की स्थिति अनुकूल होती है वहाँ भी जनसंख्या अधिक हो जाती है और घनत्व में वृद्धि हो जाती है। दिल्ली, बानपुर, आगरा, इलाहाबाद की स्थिति अनुकूल होने के कारण भी वहाँ घनी आबादी है।

(11) आवास प्रवास—किसी स्थान पर मनुष्यों के आवास के कारण जनसंख्या का घनत्व बढ़ जाता है व वहाँ में प्रवास के कारण घनत्व कम हो जाता है। असम में लगभग 16% जनसंख्या अन्य राज्यों से आकर बसी है।

(12) अन्य कारण—सुरक्षित स्थान में अधिक मनुष्य आकर बस जाते हैं। भारत के पाकिस्तान की सीमा, कश्मीर के आजाद कश्मीर की सीमा के गोआ में सुरक्षा की मात्रा कम होने से आबादी कम है। इसके अतिरिक्त घने जंगलों में जंगली पशुओं एवं चार डायुआ के भय के कारण मनुष्य रहना पसंद नहीं करते।

घनत्व के आधार पर देश के भाग

प्राकृतिक विविधता वचिन्त्य एव सुपमा की दृष्टि म भारत एव अनुपम उदाहरण है। भारत एक विशाल देश है (क्षेत्रफल 32 68 090 वर्ग किलोमीटर¹) अत यहाँ विभिन्न प्रकार की जलवायु, प्राकृतिक वनावट व मिट्टी पाई जाती है। इसके परिणामस्वरूप भारत म जनसंख्या का घनत्व सबस समान नहीं है। जनसंख्या का घनत्व भूमि की वनावट वपा तापमान आदि तत्त्वा पर निर्भर होता है। अत



चित्र 33

किसी देश की जनसंख्या का घनत्व सम्बन्धित समस्या का अध्ययन करने के लिए वहाँ के राजनीतिक विभाग उतने उपयुक्त नहीं होते अतः कि प्राकृतिक विभाग। भारत के जनगणना आयोग द्वारा सन 1971 की जनगणना की प्रकाशित रिपोर्ट के

¹ India 1970 p 1

(2) बाल विवाह—भारत में गान विवाह की प्रथा भी जनगणना की दृष्टि में सहायक हुई है। कम आयु में विवाह हो जाने का कारण से गान भी शीघ्र ही उत्पन्न होने लगती है। यदि विवाह स्तर में हो, तो गान उत्पत्ति इतना अधिक नहीं है। हमारे देश में 13-14 वर्ष की आयु की लड़कियाँ का विवाह कर देना अज्ञानमय माना जाता रहा है। कभी-कभी तो 8-9 वर्ष अथवा इतनी भी कम आयु में विवाह कर दिया जाता है।

(3) दरिद्रता—एक स्मिथ का शब्दों में “निधनता सत्तानोत्पत्ति का कारण व अनुकूल है। भारत में मनुष्यों का जीवन स्तर बहुत नीचा है। अतः गरीब मनुष्य प्रायः अपनी सत्तान सन्तान का विषय में चिन्ता करता छोड़ देता है क्योंकि जाना स्तर का जीव अधिक नोवा करने का सम्भावना शून्य है। यह पक्ष ही निम्नतम है।

(4) मनोरंजन का साधन का अभाव—हमारे देश में स्वयं मनोरंजन के साधनों की बहुत कमी है। जो साधन उपलब्ध हैं वे महंगे अधिक हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में तो इनका अभाव ही है। दिन भर कठिन परिश्रम करने के उपरांत पर-पर रहने का कारण भी सत्तान उत्पत्ति में सहायता मिलती है। इसका अतिरिक्त चिकित्सा का मूल है कि कमजोर व्यक्ति में सत्तान उत्पादन प्रवृत्ति अधिक होती है।

(5) शिक्षा का अभाव—भारत में शिक्षा का स्तर बहुत नीचा है। साक्षरता का प्रतिशत लगभग 29 है जिनमें ऐसे व्यक्ति भी सम्मिलित हैं जो कबल अपना नाम लिख तथा पढ़ सकते हैं। स्त्रियों में तो शिक्षा 18.5% की दशा और भी दयनीय है। अतः अधिकांश व्यक्ति जीवन-मत्तर का महत्त्व का नहीं समझते हैं और इसी कारण वे अपने परिवार का अधिक विस्तार के दोष को नहीं समझते हैं।

(6) बहु पत्नी प्रथा—भारत में अनेक पत्नियों रखने की भी घराब प्रथा है। इस कारण कभी-कभी तो एक व्यक्ति का ही यहाँ वय में दो सत्तानें हो जाती हैं।

(7) विवाह—हमारे देश में प्रत्येक मनुष्य का विवाह हो जाता है चाहे वह शारीरिक एवं आर्थिक दृष्टि से अयोग्य ही हो। यहाँ भिद्यारिया तक का विवाह हो जाता है और वे अधिक सत्तानें न उत्पन्न करने की ओर ध्यान नहीं रखते।

(8) धार्मिक भावना—यह धारणा बनी हुई है कि ‘प्रत्येक हिन्दू को विवाह और सत्तानोत्पत्ति करना चाहिए ताकि पुत्र उसकी अत्येष्टि क्रिया कर सके और उसकी आत्मा पृथ्वी के शून्य भागों में अशांत होकर न भटक।’¹ इसके अतिरिक्त निम्न नान स्त्रियों को समाज में अच्छी निगाह से नहीं देखा जाता है, अतः प्रत्येक स्त्री की यह कामना होती है कि वह सत्तान अवश्य उत्पन्न करे।

(9) भारत में स्त्रियों को आर्थिक स्वतंत्रता नहीं है। इस कारण वे सामाजिक प्रथा का अनुसार प्रथम स्त्री का विवाह होना अनिवार्य है।

¹ H Risely *Peoples of India* Ed 1901 p 154

(10) बड़ा परिवार—ग्रामीण क्षेत्रों में तो अब तक बड़े परिवार को आदर की दृष्टि से देखा जाता है। यहाँ मनुष्य की सम्पन्नता पुत्रों की संख्या में ही आँकी जाती है। जिस स्त्री के पुत्र होते हैं वह बहुत ही सौभाग्यवती समझी जाती है।

(11) वृद्धत्वस्था का सहारा—प्रत्येक मनुष्य अपनी वृद्धत्वस्था के सहारे के लिए पुत्र की आवश्यकता प्रतीत करता है।

(12) गन्धर्व विरोधी उपायों का कम प्रयोग—सतान निरोध गन्धर्व विरोधी उपायों के विषय में उपयुक्त माधन एवं सुविधाएँ भारत में लोकप्रिय नहीं हो पायी हैं। अतः इनकी शिक्षा व परामर्श के विषय में सरकार की उपयुक्त सुविधाएँ प्रदान करनी चाहिए।

भारतीय जनसंख्या की विशेषताएँ

भारत की जनसंख्या के विशाल मागर में विभिन्न घटों जातियाँ प्रजातियाँ परम्पराओं, मायताओं तथा मूल्यों का निवास है, निधन, पूजापतियों तथा मध्यम वर्ग के शिक्षित, अशिक्षित तथा अशिक्षित लोग हैं। इन ममस्त विभिन्नताओं को एक इकाई में समेटे हुए अपना दर्शन है। भारतीय जनसंख्या की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं —

(1) विश्व का कम क्षेत्र अधिक जनसंख्या—पा० चंद्रशेखर के अनुसार विश्व के कुल क्षेत्रफल का लगभग 2.5 क्षेत्र भारत में है जिसमें विश्व की कुल जनसंख्या का लगभग 14 प्रतिशत भाग निवास करता है। यह अनुपात बहुत अधिक है।

(2) जनसंख्या की अधिक वृद्धि—डा० चंद्रशेखर के अनुसार भारत प्रतिवर्ष एक आस्ट्रेलिया जोड़ लेता है। इसका अर्थ यह है कि भारत में प्रतिवर्ष आस्ट्रेलिया की जनसंख्या के बराबर वृद्धि हो जाती है। आस्ट्रेलिया की जनसंख्या लगभग 1.30 करोड़ है।

(3) भारत का विश्व में स्थान—जनसंख्या की दृष्टि में भारत का विश्व में द्वितीय स्थान है। चीन का इस दृष्टि से प्रथम स्थान है। चीन की इस समय अनुमानित जनसंख्या लगभग 75 करोड़ है और भारत की (सन् 1971 में) लगभग 54.7 करोड़। भारत की जनसंख्या विश्व की जनसंख्या का लगभग 1/5 है, अर्थात् विश्व के प्रत्येक छ व्यक्ति में से एक भारतीय है।

(4) जनसंख्या वृद्धि की दर ऊँची—भारत में जनसंख्या में वृद्धि ऊँची दर से हो रही है। सन् 1951 की जनसंख्या की तुलना में सन् 1961 में भारत की जनसंख्या में लगभग 21.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई जो बहुत अधिक है। इस प्रकार सन् 1901 की तुलना में सन् 1961 में लगभग 120 प्रतिशत जनसंख्या बढ़ी है। भारत में प्रतिवर्ष 2.5 प्रतिशत की दर से वृद्धि हो रही है।

(5) जन्म व मृत्यु दरें ऊँची हैं—डा० चंद्रशेखर के अनुसार भारत में प्रत्येक ढेढ़ सक्विण्ड में एक बच्चा जन्म लेता है। इस दर से प्रतिवर्ष भारत में 2.10 करोड़ जन्म होने हैं अर्थात् प्रतिवर्ष जन्म दर लगभग 40 बच्चे प्रति हजार व्यक्ति या 4

प्रतिशत जन्म दर हुई। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 80 लाख व्यक्तियाँ वा मृत्यु होती हैं, अर्थात् मृत्यु दर लगभग 16 व्यक्ति प्रति हजार वा 16 प्रतिशत है।

(6) भारत में जनसंख्या का घनत्व अधिक है—सन् 1971 वा जनगणना व प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार सन् 1971 में भारत में जनसंख्या का घनत्व 182 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर था जबकि सन् 1961 की जनगणना का आधार पर यह घनत्व 134 व्यक्ति था। आँकड़ा स्पष्ट है कि भारत में जनसंख्या के घनत्व में वृद्धि होती जा रही है। सोवियत रूस संयुक्त राज्य अमरीका, आस्ट्रेलिया फ्रांस ब्राजील आदि देशों की तुलना में भारत में जनसंख्या का घनत्व अधिक है, किन्तु जापान व इंग्लैंड की तुलना में यह कम है।

(7) घनत्व में असमानता है—भारत की जनसंख्या की एक विशेषता यह भी है कि यहाँ विभिन्न क्षेत्रों में जनसंख्या के घनत्व में बहुत असमानता है। उदाहरण के लिए, भारत में जनसंख्या का औसत घनत्व 102 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है दिल्ली में यह घनत्व 2254 व्यक्ति है राजस्थान में 75, हिमाचल प्रदेश में 62 और अण्डमान निकोबार में 14 है।

(8) औसत आयु में वृद्धि की प्रवृत्ति—सन् 1931 की जनगणना के आधार पर भारतीयों की औसत आयु 27 वर्ष थी। सन् 1951 में यह 32 वर्ष हो गई, सन् 1961 में 42 वर्ष और सन् 1970 में यह 50 वर्ष हो गई। इस प्रकार स्पष्ट है कि भारतीयों की औसत आयु में निरंतर वृद्धि हो रही है। संयुक्त राज्य अमरीका जर्मनी इंग्लैंड आदि देशों की तुलना में भारतीयों की औसत आयु अभी भी कम है।

(9) स्त्रियों की संख्या घट रही है—सन् 1901 से 1971 तक की जनगणनाओं के प्रकाशित आँकड़ों देखने से पता होता है कि भारत में पुरुषों की तुलना में स्त्रियों की संख्या में निरंतर कमी आ रही है। सन् 1901 में 1 000 पुरुषों के पाठे 972 स्त्रियाँ थीं, 1931 में यह संख्या घट कर 950 रह गई और 1971 में इनकी संख्या में और कमी हुई व इनकी संख्या 932 हो रह गई। केरल, उड़ीसा, मणिपुर और पाण्ड्येरी आदि में स्त्रियों की संख्या पुरुषों से अधिक है।

(10) आयु समूह की प्रवृत्ति—विभिन्न आयु-समूहों का विश्लेषण करने पर पता होता है कि भारत में बालकों की संख्या अधिक है। भारत में 15 वर्ष से कम आयु के बालकों कुल जनसंख्या का 31 प्रतिशत है और 15 वर्ष तथा 34 वर्ष के आयु समूह के व्यक्ति 32 प्रतिशत (See India-1970 p 10) है। 35 से 54 आयु-समूह का 19 प्रतिशत और 55 से 74 आयु समूह के 7 प्रतिशत हैं। अतः आयु समूह में प्रतिशत वृद्धि घटने की प्रवृत्ति रहती है।

(11) अधिकांश जनसंख्या गाँवों में निवास करती है—महात्मा गाँधी का कथन है कि भारत गाँवों में निवास करता है। आँकड़ा स्पष्ट से पता होता है

कि भारत की कुल जनसंख्या का लगभग 82 प्रतिशत भाग गाँवों में रहता है और 18 प्रतिशत भाग नगरों में।

(12) नगर की ओर पलायन की प्रवृत्ति—ग्रामीण व शहरी जनसंख्या के आकड़ा का अध्ययन करने पर एक निष्कर्ष यह निकलता है कि ग्रामीण जनसंख्या में नगर की ओर आकर्षित होने की प्रवृत्ति है। सन् 1921 में शहरी जनसंख्या 11.2 प्रतिशत थी (ग्रामीण 88.8 प्रतिशत) व सन् 1961 में क्रमशः 18 प्रतिशत और 82 प्रतिशत हो गई।

(13) भारत में विभिन्न धर्मावलम्बी हैं—भारत धर्मनिरपेक्ष गणराज्य है कोई भी व्यक्ति किसी भी धर्म का मानने अथवा न मानने के लिए स्वतंत्र है। फिर भी कहा जा सकता है कि भारत हिन्दू धर्म प्रधान देश है। भारत में 83.5 प्रतिशत हिन्दू, 10.7 प्रतिशत मुसलमान, 2.4 प्रतिशत ईसाई, 1.79 प्रतिशत सिक्ख 0.46 प्रतिशत जन और शेष अन्य धर्म वाले हैं।

(14) अधिकांश जनसंख्या का व्यवसाय कृषि है—भारत में प्रमुख व्यवसाय कृषि है। देश में लगभग 69.5 प्रतिशत जनसंख्या कृषि कार्य में लगी हुई है जबकि अन्य व्यवसायों में तुलनात्मक रूप से अनुपात में लोग लगे हुए हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में कुल जनसंख्या का लगभग 9 प्रतिशत और इंग्लैंड में लगभग 4 प्रतिशत लोग कृषि व्यवसाय में लगे हुए हैं।

(15) भारतीयों का जीवन स्तर नीचा है—विश्व के विकसित देशों—जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड, जर्मनी, फ्रांस, जापान आदि—की तुलना में भारतीयों का जीवन स्तर नीचा है। भारत की अधिकांश जनसंख्या अशिक्षित है। चेस्टर बोल्स ने जापान के कृषकों के सम्बन्ध में कहा था कि जापानी कृषकों को 1946 में महान भूमि सुधार कानून के अंतर्गत भूमि दी गई उनमें 10 में से 9 उन कानून को पढ़ सकते थे। किंतु भारत में स्थिति क्या है? यहाँ 10 कृषकों में से केवल एक कृषक भी अपने लिए बनाए गए कानूनों को पढ़ कर समझने में सक्षम है।

जनसंख्या की उपरोक्त विवेचना से निष्कर्ष निकलता है कि भारत में जनसंख्या अविश्वसनीय रूप से अधिक है। अधिक जनसंख्या के कारण देश में अनेक गंभीर समस्याएँ उत्पन्न हो गई हैं।

जनसंख्या की समस्याएँ तथा निवारण

भारतवर्ष में वृद्धि हुई जनसंख्या ने अनेक समस्याओं को जन्म दिया है। भारत में जनसंख्या की तीव्र गति से होने वाली वृद्धि देश के आर्थिक विकास को हटका कर देगी। देश में जनसंख्या ताँ दिन प्रतिदिन बढ़ रही है किंतु भूमि की मात्रा में वृद्धि नहीं हो रही है बल्कि देश का विभाजन हो जाने के कारण भूमि की मात्रा में कमी हो गई है।

यदि हम विश्व के कुछ अन्य देशों पर दृष्टिपात करें तो पता होगा कि

साक्षेरिया म प्राकृतिक साधन ता अधिक है किन्तु उनको उपयोग करने का न्यूनता कृत कम है। बाजील म कम जागृता एव ममत्ता है। आन्दोलिया म भी कम जन मर्या आधिक विरग म कारणों बाग रही है पर तु हमारे न्यून भाग्य म मनी आवादी उन्नति म बाधक मनी हुई है। सर हृषगने क रचना म 'भारत की जन सख्या की समस्या को हल करने की असाकता से राजनीतिक व सामाजिक कष्ट उत्पन्न होंग। बढ़ी हुई जागृता तो यह पुन है किन यदि रोजा न गया तो न्यून को योगता करके ही साम सगा।

जनसख्या की वृद्धि को रोकने क उपाय बनमाना अत्यन्त गरम प्रनीत हाता है परन्तु व्यावहारिकता की दृष्टि म यह काय इतना सरल नहीं है। इग बढ़ी हुई जनसख्या की समस्या निवारण क हेतु निम्ननिम्न परामश सामग्र्य हंगे —

(1) लोगों के जीवन स्तर को ऊँचा उठाया जाये। गाँव म कुटीर घाघा को सावप्रिय बनाना चाहिए। नगरा म बड़ बड़ कारखाना की स्थापना भी आवश्यक है। इसके लिए जिस प्राचीण क्षेत्र म सुविधाएँ हो वहाँ भी बड़ कारखाने स्थापित करने चाहिए ताकि लोगो की आय म वृद्धि हो और जीवन स्तर ऊँचा हो।

(2) भारत म बहुत सी भूमि अकार पडी है। उस भूमि का उपयोग करने स खाद्य पदार्थों के उत्पादन म तो सहायता मिलगी ही साथ म वहाँ भी लोग जाकर बस जायेंगे। इसका प्रभाव यह भी होगा कि कुछ क्षेत्रो म जहाँ जनसख्या का अधिक भार है, कुछ कम हो जायगा।

(3) देश म बड़ उद्योगो के नये नये कारखाने स्थापित किये जायें और साथ ही कुटीर उद्योगो को भी प्रोत्साहन दिया जाय जिससे न्यून की उन्नति भी होगी और बेरोजगारी की समस्या भी हल होगी।

(4) विभिन्न राज्यो मे जनसख्या का पुन वितरण किया जाव। इससे अधिक घने बसे हुए भागो मे जनसख्या का दबाव कम हो जायगा।

(5) शिक्षा का स्तर ऊँचा किया जाय। कम से कम दसवी कक्षा तक कृषि बढईगोरी दर्जी का काम भूते बनाना, मधुमक्खी पालना खिलौने बनाना तथा इस प्रकार के कामो मे से एक या दो काम की शिक्षा, अनिवार्य कर देना चाहिए ताकि परीक्षा पास कर लेने के पश्चात् स्वतंत्र घाघा किया जा सके। विश्वविद्यालय की शिक्षा में प्रैक्टिकल ट्रेनिंग पर भी विशेष जोर देना चाहिए

(6) सरकार को चाहिए कि मकानो की समस्या दूर करने के लिए सुलभ शर्तों पर ऋण देने की व्यवस्था करे।

(7) भारतीयो को विदेशो मे जाकर रहने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। इस दिशा में विदेशो में हमारे प्रतिनिधि काफी सहायता दे सकते हैं।

(8) नभ नियेध औषधियों तथा उपकरणो का उचित उपयोग करना चाहिए अनेक व्यक्ति इसे अप्राकृतिक समझते हैं तथा अनेक धार्मिक कारणो से इनका उपयोग नहीं करना चाहते। अत इस शिक्षा म लोगो की शिक्षित करने की आवश्यकता है।

भारत सरकार तथा म जनसंख्या का वृद्धि का रोकने के लिए अनेक प्रयत्न कर रही है। देश में अनेक परिवार नियोजन केंद्र स्थापित किए हैं।

क्या भारत अतिवासित है ?
(Is India Over populated)

जनाधिक्य से आशय—

भूख और रनि रति और भूख क तान वान स मानव सतति क सजन का इतिहास बना रहता है। आदर्श जनसंख्या (Optimum Population) वह कह सकती है जो देश के प्राकृतिक साधनों का पूणरूप स उपयोग कर सक और अपन परिश्रम द्वारा उत्पन्न सम्पत्ति पर एक उचित रहन-महन के स्तर पर अपना निर्वाह कर सके। यदि देश की जनसंख्या आदर्श बिन्दु (Optimum Point) से कम होती है तो देश कमवासित (Under populated) कहलाता है। इसका प्रभाव यह होता है कि प्राकृतिक साधना का पूरा उपयोग नहीं होन पाता है सम्पत्ति क प्रति व्यक्ति आय कम हागी तथा उद्योग व्यवसाया स श्रम की कमी हागी। यदि आदर्श बिन्दु से जनसंख्या अधिक हो जाती है तो देश में जनाधिक्य या अतिवासित (Over populated) कहलाता है और विपरीत प्रभाव होते हैं।

जनाधिक्य के पक्ष में तर्क—

यह प्रश्न अत्यंत विवादास्पद है। इस प्रश्न को यदि देखा जाय तो व्यापारिक महत्त्व कम है और मद्दातिक महत्त्व अधिक है।

(1) माल्यस के सिद्धांत का तर्क—प्रमाण यह सिद्ध करत हैं कि भारत की जनसंख्या आदर्श बिन्दु से जाग बढ़ गई है और भारत अतिवासित देश है। माल्यस के दृष्टिकोण से भी भारत अतिवासित देश है। माल्यस के अनुमान अतिवासित जनसंख्या के प्रमुख लक्षण उच्च जन्म दर, उच्च मृत्यु दर, बेरोजगारी व निम्न राजगारी निधनता स्वास्थ्य खराब होना अकाल पडना और निम्न जीवन स्तर हैं। भारत में ये सब लक्षण पाये जाते हैं। यह भी कहा जाता है कि इन सब वर्षों में दुर्भिक्ष आपसी झगडा बाढो, महाभारी बीमारियो आदि ने इसलिये उच्च रूप धारण कर लिया है कि प्रकृति देश की तर्जी के साथ बढ़ती हुई जनसंख्या की गति को रोकना चाहती है। प्रो० टासिंग के अनुसार 'ऊँची जन्म संख्या ऊँची मृत्यु संख्या विछडो हुई औद्योगिक बसाएँ निम्न रोजगारी—ये सब बातें साथ साथ चलती हैं।

(2) ऊँची जन्म-दर और मृत्यु दर—जनाधिक्य का एक लक्षण है—ऊँची जन्म दर और ऊँची मृत्यु-दर। भारत में यह लक्षण पाया जाता है। डा० चंद्रशेखर के अनुसार भारत में लगभग 4 प्रतिशत जन्म दर और 1.6 प्रतिशत मृत्यु दर है। अर्थात् लगभग 2.5 प्रतिशत चापिक दर से जनसंख्या में वृद्धि हो रही है। अन्य देशों की इन दरों से तुलना करने पर पता होगा कि भारत की दरें बहुत ऊँची हैं।

(3) बेरोजगारी में वृद्धि—जनाधिक्य होने से रोजगार के पर्याप्त अवसर

उपलब्ध नहीं होने पाते। रोजगार व जितने अवसर उत्पन्न किये जाते हैं उनकी तुलना में उनकी माँग करने वाले व्यक्तियों की संख्या बढ़ती जाती है। यही कारण है कि दश में बेरोजगारी व अर्द्ध बेरोजगारी ग्रामीण व शहरी बेरोजगारी तथा शिक्षित व अशिक्षित सभी वर्गों की बेरोजगारी भयंकर समस्या बन गई है, जिसका निराकरण होना दृष्टान्त नहीं पट रहा है।

(4) पर्याप्त अन्न देने में असमर्थता—जनाधिक्य का कारण देश यहाँ का निवासियों को पर्याप्त मात्रा में अन्न देने में असमर्थ रहा है। खाद्य पूर्ति के लिए भारत में प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष 10 करोड़ रुपये का खाद्यान्न आयात करना पड़ता है। डॉक्टर राधाकमल मुखर्जी ने बतलाया है कि भारत में जल पैदावार साधारणतः ठीक होता है उस वक 12 प्रतिशत जनसंख्या के लिए भोजन की कमी रहती है। इस कथन की पुष्टि प्रो० वत्सल ने भी की है।

(5) अकालों का आगमन—भारत में जवाब भी समय समय पर आते रहते हैं। यह जनाधिक्य का ही एक लक्षण है। सन 1943 का बंगाल का अकाल 1966-67 में बिहार का अकाल और सन् 1967-68 व 1969 में राजस्थान के अकाल लाखों व्यक्तियों को भक्षण कर चुके हैं। इन अकालों का विवरण आज भी सिहरन उत्पन्न कर देता है।

(6) प्रति व्यक्ति भूमि कम—भारत में प्रति व्यक्ति भूमि की मात्रा अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है। जनगणना अधिकारी का अनुमान हमारे देश में प्रति व्यक्ति भूमि की मात्रा केवल 225 सेंट (Cents) है जबकि विश्व के लिए यह औसत 1530 सेंट है। इसका कारण यहाँ पर जनाधिक्य का होना है।

(7) साम्प्रदायिक व अन्न दंगे—भारत में साम्प्रदायिक व अन्न दंगे प्रायः होते रहते हैं जो जनाधिक्य का ही लक्षण है। सन 1947 में देश का विभाजन के समय जो साम्प्रदायिक दंगे हुए, एम दंगे सत्तार का किसी भी भाग में अब तक नहीं हुए। अब तक देश में अनेक बार अलग अलग स्थानों पर साम्प्रदायिक व अन्न दंगे हो चुके हैं। सन 1969 में गुजरात राज्य में भी बड़ पमान पर साम्प्रदायिक दंगे हुए। बंगाल अशांत होकर मन्त रहा है। नवसत्तवादी दंगे में अराजकता फैलाने का पड्यन कर रहे हैं।

(8) बाढ़ों का प्रकोप—हमारे देश में बाढ़ों का भी प्रकोप रहता है। भारत में प्रतिवर्ष किसी न किसी भाग अथवा भागों में बाढ़ अवश्य आती हैं जिनसे लाखों व्यक्तियों को क्षति होती है। कहा जाता है कि प्रकृति भारत की बढ़ती हुई जनसंख्या को रोकने के लिए यह सब काम करती है।

(9) प्रति व्यक्ति कम आय—विश्व के प्रति अन्न दशा की प्रति व्यक्ति वार्षिक आय से भारत का प्रति व्यक्ति वार्षिक आय की तुलना करें तो पता होगा कि भारत में यह बहुत ही कम है। यह जनाधिक्य का कारण ही है।

(10) राष्ट्रीय आय कम—जनसंख्या का दृश्यन हुए भारत में राष्ट्रीय आय कम है। व इसमें वृद्धि की गति भी मन्द है। इसका एक कारण जनाधिक्य भी है।

(11) पूँजी निर्माण की मंद गति—भारत में पूँजी निर्माण की मात्रा राष्ट्रीय आय की तुलना में बहुत कम है। इसका एक कारण देश में जनाधिक्य भी है। भारत में पूँजी निर्माण राष्ट्रीय आय का केवल 8 प्रतिशत है जबकि यह पश्चिमी जर्मनी में 24 प्रतिशत, जापान में 20 प्रतिशत, संयुक्त राज्य अमेरिका में 18 प्रतिशत और इंग्लैंड में 16 प्रतिशत है।

(12) अल्प तक—भारत में जनाधिक्य का एक और पहलू है। जनाधिक्य के कारण चिकित्सा स्वास्थ्य निवास शिक्षा आदि सुविधाओं का प्रसार उम अनुसूप में नहीं हो रहा है जमाकि होना चाहिए। हजा, मलरिया प्लग, चेचक व अल्प सत्रामक रोग जन्मा मनुष्या स्त्रिया तथा बच्चो की मत्यु का कारण हात हैं। तेजी से बढ़ती हुई जनमल्या मगीवी के दुष्कृ का जारी रखती है। भारत में जनाधिक्य होने के कारण परातजीवी, अपग ममजार और बीमार व्यक्तियों की संख्या बहुत अधिक है। अनुमान है कि इस समय देश में लगभग 25 लाख व्यक्ति तपदिक से ग्रस्त 10 लाख व्यक्ति अर्धे 20 लाख व्यक्ति आशिक रूप से अर्धे 8 लाख व्यक्ति मूंगे व बहरे और 1 लाख व्यक्ति मिग्यारी व वण्या आदि हैं। यह सब जनाधिक्य के कारण ही है।

उपरोक्त तर्कों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि भारत में जनाधिक्य है।

जनाधिक्य के विपक्ष में तर्क—

हमारी विद्यार्थियों व विद्वानों का मत है कि भारत में जनाधिक्य नहीं है, अतः जनाधिक्य जैसी कोई समस्या देश के सामने नहीं है। उन्होंने इस सम्बन्ध में निम्नलिखित तर्क प्रस्तुत किये हैं—

(1) देश निधन नहीं है—यह केवल एक भ्रान्ति ही है कि भारत निधन देश है। प्राकृतिक साधनों में देश बहुत धनी है। देश में अनेक प्रकार के खनिज पदार्थों के विपुल भण्डार हैं जिनमें से अनेक जल है जिन में बहुत जन शक्ति है किन्तु हमने अपने उपलब्ध साधनों का पूर्ण रूप में उपयोग नहीं किया है सम्पत्ति के उत्पादन का समुचित वितरण नहीं किया जा रहा है देश में आय का समान वितरण नहीं है अतः निधनता है। देश की निधनता का मुख्य कारण वर्षा का विदेशी शासन सामाजिक व राजनीतिक व्यवस्थाएँ हैं। कहा जाना है कि भारत एक धनी देश है, किन्तु निवासी निधन हैं।

(2) छाछाओं की वास्तविक कमी नहीं है—भारत में खाद्य समस्या दूरतिए है कि बहुत से व्यक्तियों को पिताने के लिए खाद्य व्यक्तियों को उत्पादन करना पड़ता है। एक आर तो छाछाओं की कमी बताई जाती है और दूसरी ओर भूमि के बड़े टुकड़े निष्क्रिय पड़े हुए हैं। हमने उस भूमि का उपयोग नहीं किया जिससे अनेक जल है लेकिन उसका हमने समुचित उपयोग मिखाई में नहीं किया किन्तु आधुनिक साधनों को नहीं अपनाया अतः छाछाओं की कमी है। यदि जनसंख्या

केवल 1 करोड़ ही हो और भूमि के टुकड़ा का उचित उपयोग न करें, तो भी खाद्यान्ना की कमी रहेगी। अतः देश में खाद्यान्ना की कमी जनाधिक्य के कारण नहीं है।

(3) बेरोजगारी की समस्या वास्तविक नहीं है—भारत में बेरोजगारी की समस्या है तो सही किंतु कृत्रिम है। देश में उद्भूत से काम करने का पड़े हुए हैं किंतु काम कर नहीं रहे हैं। देश में अनेक बड़े उद्योग लघु उद्योग व कुटीर उद्योग स्थापित किये जा सकते हैं लेकिन कर नहीं रहे हैं अनेक प्राकृतिक साधनों का विदोहन करना है लेकिन कर नहीं रहे हैं इसलिए बेरोजगारी है। देश की शिक्षा प्रणाली ठीक नहीं है, अतः अधिकांश शिक्षित व्यक्ति नौकरी के पीछे ही पड़े हुए हैं अतः बेरोजगारी है। सरकार उद्योगों की स्थापना के उत्साहजनक एवं पर्याप्त अवसर प्रदान नहीं कर रहा है अतः देश में बेरोजगारी की समस्या है, जनाधिक्य की नहीं। इस बेरोजगारी समुक्त राज्य जमरीना जमे विकसित देशों में भी कुछ जगहों में तो है ही।

(4) जंगलों के बाढ़ों को रोका जा सकता है—सिंचाई की पर्याप्त सुविधाएं प्रदान करके अवात रोके जा सकते हैं। नदियों का मान मरुत करके उचित स्थानों पर बांध बना कर बांधों के प्रकोप से सतों के लिए मुक्त हो सकते हैं किंतु उपयुक्त आयोजन नहीं हो रहा है। राजस्थान नहर जमी महत्त्वपूर्ण परियोजना को भी मुद्द स्तर की प्राथमिकता नहीं दी जा रही है अतः अवात व बाढ़ों से पीड़ित हैं।

(5) जनसंख्या का घनत्व अधिक नहीं है—भारत में जनसंख्या का औसत घनत्व अनेक विकसित देशों से कम है। भारत में यह घनत्व 182 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। जापान (घनत्व 273 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर), पश्चिमी जर्मनी (243 व्यक्ति) इंग्लैंड (322 व्यक्ति) तथा हॉलैंड (316 व्यक्ति) आदि देशों में भारत की तुलना में प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व नहीं अधिक है। वास्तव में भारत में प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व कम की समस्या है अधिक की नहीं। अतः जब उपरोक्त देशों में जनाधिक्य की समस्या नहीं है तो भारत में यह (वास्तविक) समस्या बस हो सकती है।

(6) प्रति व्यक्ति व राष्ट्रीय आय में वृद्धि—भारत में राष्ट्रीय आय तथा प्रति व्यक्ति दायिक-आय में निरंतर वृद्धि हो रहा है। प्रथम द्वितीय व तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं में राष्ट्रीय आय व प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि हुई है कमी नहीं। अतः भारत में जनाधिक्य नहीं बना जा सकता। यदि अब कुछ देशों का तुलना में यह कम भा है तो इसका कारण जगरी निष्प्रियता है।

(7) अर्थ व्यवस्था का विकास—भारत का अर्थ व्यवस्था का उचित एवं व्यावहारिक ढंग से नियंत्रित करके जीव अधिक मजदूर बनाया जा सकता है। अर्थात् प्राकृतिक एवं मानवीय साधनों का पूरा उपयोग करने के लक्ष्य से नियोजन नहीं किंतु ज्ञान के कारण अनेक समस्याएं उत्पन्न हो गई हैं।

(8) अथ तब—बीमारियाँ दम आदि भारत में ही नहीं बरन अन्य देशों भी पाये जाते हैं। समुक्त राज्य अमरीका में रोग भेद नीति के अन्तगत दम हो जाते हैं। बीमारियाँ पर नियंत्रण किया जा सकता है मत्कना में काम लन पर साम्प्रदायिक दम रोके जा सकते हैं। युद्ध भारत ने नहीं किये किन्तु चीन व पाकिस्तान न भारत का लनकारा भारत पर आक्रमण किये तो भारत न भी ललकार का जवाब ललकार स दिया जाक्रमण का जवाब जाक्रमण स किया। चीन को यदि अपनी अधिन जनमख्या पर मव है तो भारत का अपन बाँ रण याद्दाओ पर पाकिस्तान का यदि विदेशो स प्राप्त युद्ध-मामग्रो पर नाज है तो भारत को अपन रण-कीजन पर। युद्ध इगलड जमनी र्मग पोलण्ण भाग स्टनी मिस्त्र र्जरायल, वियतनाम आदि देशों म हुए हैं। अत युद्ध व जनसख्या व फनी हान म सम्बन्ध नहीं है वग्न् राजनीतिक दशाओ के परिणाम हैं।

हिम्न जीवन-स्तर वस्त्र मकान, शिक्षा स्वास्थ्य आदि की सुविधाएँ उचित मात्रा में उपलब्ध न हान का मुख्य कारण है हमारे अकर्मण्यता निष्क्रियता और सरकार की द्रुष्टिपूर्ण योजना व नीति।

अत म निष्कप यह है कि भारत में जननाधिक्य नहीं है। हा जननाधिक्य के तक की जाड म हम अपनी योजनाओं की विफलताओं अपनी अकर्मण्यता व सरकारी नीतियों की द्रुष्टियाँ को छिपान का भन ही अमफन प्रयत्न करते रहें। दश के राज नीतिनी व एक वग के अयशास्त्रियों न भारत में जननाधिक्य है भारत में जननाधिक्य है' भारत में जनमख्या की विस्फोटक स्थिति है व नार लगा लगा कर व प्रचार करके जनसाधारण के निमाग म यह अच्छी तरण विठा किया है कि भारत में जननाधिक्य है और इतनी माह निद्रा (hypnotize) में जकड दिया है। अधिकाँश व्यक्ति इसी बात को मानन लगे हैं कि भारत में जननाधिक्य है। यदि यह कहा जाता है कि भारत में जननाधिक्य नहीं है तो यह तथ्य हास्यप्रन् सा प्रनीत होना है जबकि वास्तविकता यह है कि भारत में जनसख्या का आधिक्य है ही नहीं वरन् उचित विश्लेषण करने पर स्पष्ट नात होगा कि भारत में जितनी जनमख्या होनी चाहिए उमसे हमारी जनमख्या कहीं कम है। अभी तो दश में जनमख्या वगन की और आवश्यकता है ताकि प्रकृति व साधना का समुचित उपयोग किया जा सके और भारतीय अपना जीवन सुख व समृद्धि में बिता सकें।

अन्तिम विचार—

भारत में जननाधिक्य है अथवा नहीं है—का निम्न करना तक की दृष्टि स भन ही महत्त्वशील हा, किन्तु व्यावहारिक दृष्टिकान से महत्त्वहीन है। यह अवश्य ध्यान रखना चाहिए कि जितनी सतानें अधिक होगी उतनी ही जनमख्या अधिक बढ़ेगी तथा उतन ही खाद्यान्न और जीवन यापन व दूसरे साधन कम होने। गांधारी जब अपन सौ पुत्रों की मृत्यु पर शिलाप करती है तो उनहास के साथ भौमिक कहता

है, ' जो सत्तानें मविषयों की तरह पदा हागी ये मविषयो की तरह नष्ट होगी । इस कथन के गम म कुछ सत्य छिपा हुआ है ।

भारत म जनाधिक्य के पक्ष तथा विपक्ष की विचारधाराओ म सत्यता का अंग अवश्य है । अत म निम्नप निकतता है कि भारत अतिवास्तित देश है । इस कथन की सत्यता दुमिभ आधोग न की ह । उमके अनुमाग औद्योगिक व कृषि साधना क विकाम की वतमान रिथति की तुलना म भारत म जनाप्रिय है । यह इमम भी विदित हाता है कि पाछ समस्या भूमि क जाकार म रमी खेना का खण्डन भूमिहीन मजदूरो की वृद्धि, अधिकाश जनसस्या की दीघस्थायी निधनता एश के कुल औद्यागिक व कृषि साधना तथा कुल सम्पत्ति म वृद्धि होने पर भी जनता का अपर्माप्त व कम पोष्टित भोजन मिनता है ।

भारत म जनाविषय है एमस हतोत्साह एान की कोई आवश्यकता नही । इसी रिषरी हुई जनसस्या क पीछ जसीम शक्ति छिनी पडी है । जास्यकता तो कवल इस बात की है कि उमे एक मून म बाध कर उचित दिशा म ल जाया जाय । देश की अनक अच्छ खन रनिया ना नियमित रिय जाने पर आषवयजनक काय करत दसा है । कल तर रामाग महागना व अना दूमरी नदिया हमार देखत-येखते मचल जाया करतो था और अपनी मर्माग को गग कर दूर दूर तक प्रनय मचा दिया करतो था पर आज व हा रनिया हमार लिए बरएान बन पड है । यह है नियरण व गयम का फन । इसी प्रकार यदि हम जनसस्या एपो नदी मे नियरण एपो बाँध बाँधकर उसरी बाढ को रोक सकें तथा देश प्रम ८ इच्छा शक्ति और आग बरने की सगन एरी नहरों मे उसे प्रवाहित कर सकें तो उत्तम भी शक्ति का वह खोन प्रवाहित होगा जो हमार देश क स्वएय को ही बदल देगा ।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत म अयधिक आधानी है । क्या आप एम कथन से सहमन हैं ? भारत म आधानी की क्या मुल्य समस्याए हैं ? एन समस्याए को हन करन क लिए मुगाव दाखिल । (T D C 1966)
- 2 क्या आप विचार म एम समय भारत म जनाधिक्य है ? जनसस्या क ममा धान कन्न के लिए एपगत मुगाव रीजिय । (T D C 1968)
- 3 भारत का जासस्या क वितरण आर पनत्त पर प्रराग रानित । भारत म जनसस्या निरात्रन कनी नक मदन एआ ३ ? (T D C 1970)

भारत में परिवार-नियोजन

प्रारम्भिक—अथ एव आवश्यकता

परिवार नियोजन में आशय है, 'परिवार को जानबूझ कर अपनी इच्छा अनुसार सीमित करना तथा उचित समय के परचात सतानोत्पादन करना।' आर्थिक और सामाजिक निमोचन के अतगत परिवार नियोजन एक महत्त्वपूर्ण कार्यक्रम है। जनगणना रिपोर्ट में भी कहा गया है "यदि हम अकाल मृत्यु नहीं चाहते हैं तो हमें अकाल जन्म से भी अभीष्ट नहीं होना चाहिए।

परिवार नियोजन अशांति दरिद्रता तथा भविष्य की दुराशाआ की आशका का दमन करके पारिवारिक विघटन का समाप्त कर परिवार को एक 'स्वर्ग की रूपरक्षा दान में सहयोग देना है। परिवार नियोजन साधन नहीं माध्य है एक जीवन पद्धति है। इसका सम्बन्ध जीवन स्तर में ही नहीं वरन् जीवन के मूल्या से है। देश से निघनता व अभिशाम को मिटाकर तथा देशवासियों के जावन-स्तर को ऊँचा उठाकर देश का तागतिक आर्थिक विकास करने के लिए परिवार नियोजन का कार्यक्रम को अपनाया वन्त आवश्यक है।

हमारे साहित्य में अनेक स्थला पर छोट परिवार की आवश्यकता पर जार दिया गया है। महाभारत महानाव्य में कुन्ती ने अपने पति पाण्डु से जिस अजुन के बाद चौथी सतान की कामना थी कहा— बुद्धिमान लोग आपत्तिकाल में भी चौथी सतान की स्वीकृति नहीं देते।' आज की परिस्थिति में जबकि भयानक रूप से वन्ती हुई जनसंख्या के कारण हमारी आर्थिक प्रगति के सभी लाभ समाप्त होते जा रहे हैं कुन्ती के ये शब्द और भी अधिक माथक हैं।

सत कुवण न कहा है कि अधिक बच्चा का हाना ही वास्तव में कलियुग' है। ग्यारहवीं शताब्दी में सत रामदास ने कहा था कि अधिक बच्चे हान से आदमी दरिद्र हो जाता है।

भारत में परिवार-नियोजन

भारत में परिवार नियोजन का कार्यक्रम मानव इतिहास में स्वास्थ्य तथा मानव-कल्याण का सबसे बड़ा कार्यक्रम है। परिवार नियोजन वास्तव में एक सामाजिक क्रांति है।

भारत में परिवार नियोजन को सरकारी कार्यक्रम के रूप में सन 1952 में अपनाया गया है। यदि बढ़ती हुई जासग्या व। ोसन व त्रिण राष्ट्रीय-स्तर पर प्रयत्न नहीं किए गये तो भारत में जनसंख्या वृद्धि दर अवश्य ही बढ़ेगी। बढ़ती हुई जनसंख्या देश की आर्थिक प्रगति को रिकल जाती है अतः इस नियंत्रित करना ही होगा। यही कारण है कि पंचवर्षीय योजनाओं की सफलता के लिए भारत-सरकार ने परिवार नियोजन को एक प्रमुख कार्यक्रम के रूप में स्वीकार किया है। वर्तमान 4 प्रतिशत की जन्म दर 2.5 प्रतिशत करने के लिए राष्ट्रीयपी कार्यक्रम अपनाया है। दूसरे शब्दों में परिवार नियोजन का मुख्य उद्देश्य है कि अगले 10 वर्षों में भारत में जन्म दर 40 प्रति हजार में 25 प्रति हजार कर ली जाय। यह लक्ष्य तभी प्राप्त किया जा सकता है जबकि प्रजनन शक्ति वाले 9 करोड़ जोड़ परिवार नियोजन को अपनाव।

पंचवर्षीय योजनाओं के अंतर्गत परिवार-नियोजन

प्रथम पंचवर्षीय योजना में परिवार नियोजन को प्रारम्भ किया गया द्वितीय योजना में गहन कार्यक्रम एवं अनुसंधान सम्बन्धी कार्य किए गये तृतीय योजना में परिवार नियोजन को स्पष्ट एवं प्रभावशील मायता प्रदान की गई और चतुर्थ योजना में इस उच्चतम प्राथमिकता (Highest Priority) दी गई है।

प्रथम पंचवर्षीय योजना — दश की प्रथम पंचवर्षीय योजना में परिवार नियोजन कार्यक्रम पर 65 लाख रुपये खर्च करने की व्यवस्था की गई थी। इस योजना काल में सन 1953 में परिवार नियोजन में संबंधित कार्यक्रमों के संबंध में अनुसंधान (Family Planning Research and Programme Committee) समिती स्थापित की गई। इस योजना काल में बम्बई तथा अन्य केंद्रों में गहन निराधक उपकरणों में अनुसंधान का कार्य किया और जनसंख्या सम्बन्धी 4 अनुसंधान केंद्रों की स्थापना भी की गई।

प्रथम योजना काल में 145 परिवार नियोजन केंद्र स्थापित किए गये (जिनमें ग्रामीण क्षेत्रों में 25 व शहरी क्षेत्रों में 120 परिवार नियोजन केंद्र थे)। इस योजना काल में अनुसंधान कार्य अधिक किए गये अतः केवल 18.5 लाख रुपये ही खर्च किए जा सके। इस योजनाकाल में न तो उपयुक्त प्रचार ही किया जा सका और न ही परिवार नियोजन लोकप्रिय हो सका। एक विद्वान के अनुसार परिवार नियोजन के लिए प्रथम पंचवर्षीय योजना का विकास के लिए प्रथम सीढ़ी मात्र थी।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना—दूसरी योजना में परिवार नियोजन कार्यक्रमों पर लगभग 5 करोड़ रुपये खर्च करने का प्रावधान किया गया। इस योजनाकाल में परिवार नियोजन केंद्रों की कुल संख्या 1645 हो गई (546 शहरी क्षेत्रों में और 1,099 ग्रामीण क्षेत्रों में)। इस योजना काल में परिवार नियोजन के प्रचार-कार्य में और अधिक तरकों की गई जनता को निःशुल्क परामर्श देने के लिए सुविधाओं में

वृद्धि की गई अनुमति प्राप्त थाय ता विस्तार तथा जनसंख्या में संबंधित समस्याओं का विफलपण आदि किया गया।

तृतीय पंचवर्षीय योजना—एक योजना में परिवार नियोजन कार्यक्रमों पर लगभग 27 करोड़ रुपये व्यय करने की व्यवस्था की गई। एक योजना अर्द्धिक में निम्नलिखित कार्यक्रम अपनाए गए—(1) परिवार नियोजन कार्यक्रम को मजबूत बनाने के लिए अनुसूचित सामाजिक जातों के लोगों को प्रोत्साहित करना और प्रचार करना। (2) परिवार नियोजन के कार्यों और साधारण स्वास्थ्य सेवाओं में सामाजिक विद्वानों का चिकित्सा एवं स्वास्थ्य केंद्रों के लिए परिवार नियोजन की सेवाओं का उपलब्ध कराना एवं जन शिक्षण कार्यक्रमों का विस्तार करना। (3) मजबूत बालिकाओं एवं अन्य शिक्षा संस्थाओं में परिवार नियोजन प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विकास करना। (4) परिवार नियोजन से संबंधित अनुमति-कार्य की और अधिक सुविधाओं का उपलब्ध कराना। (5) प्रथम व द्वितीय योजना के अर्द्धिक कार्यक्रमों को आगे बढ़ाना।

इस काल में इन कार्यक्रमों पर लगभग 24 86 करोड़ रुपये व्यय किए गए। वर्ष 1965-66 में भारत में लगभग 200 जिला परिवार नियोजन ब्यूरो थे। ग्रामीण-परिवार कल्याण नियोजन केंद्रों की संख्या लगभग 3,675 थी। इनके अनिश्चित ग्रामीण उप केंद्रों की संख्या 7 080 और शहरी-परिवार नियोजन केंद्रों की संख्या 1380 हो गई। एक में 30 प्रशिक्षण-केंद्र स्थापित किए गए जिनमें लगभग 7,650 व्यक्तियों का नियमित (Regular) तथा लगभग 34 5 व्यक्तियों का अल्पकालीन प्रशिक्षण दिया। वर्ष 1965-66 में 'रूप' पर विशेष जोर दिया गया। रूप उत्पादन के लिए बानपुर में एक कारखाने की स्थापना की गई। एक कारखाने की दैनिक उत्पादन क्षमता 36 हजार रूप है।

वार्षिक योजनाएँ—

प्रथम वार्षिक योजना (1966-67)—इस वर्ष परिवार नियोजन कार्यक्रमों पर लगभग 15 करोड़ रुपये व्यय किए गए। वर्ष 1966 में स्वास्थ्य और परिवार नियोजन मंत्रालय में पृथक् से एक परिवार नियोजन विभाग की स्थापना की गई। परिवार नियोजन का लोकप्रिय बनाने के लिए अनेक साधन अपनाए गए।

द्वितीय-वार्षिक योजना (1967-68)—इस वर्ष इन कार्यक्रमों पर 31 करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया। इस वर्ष प्रचार का क्षेत्र और अधिक विस्तृत कर दिया गया। खनिज क्षेत्रों, सामुदायिक विकास योजना बागानों आदि को परिवार नियोजन कार्यक्रमों में अधिक आकर्षित करने के प्रयास किए गए।

तृतीय वार्षिक योजना (1968-69)—इस वर्ष परिवार नियोजन के कार्यों पर लगभग 30 6 करोड़ रुपये व्यय किये गए। इस योजना में 30 जिला परिवार ब्यूरो 500 ग्रामीण परिवार कल्याण नियोजन केंद्र, 4950 उपकेंद्र और 180 शहरी परिवार नियोजन केंद्र स्थापित करने का लक्ष्य था। इस वर्ष विवाह की जायु बनाने और गन्धपात सम्बन्धी कानूनों को उल्लंघन करने के सम्बन्ध में विचार किया गया।

दस प्रकार म सरकारी अक्का की तो गम्पा उनी जाती है पर वास्तविक रूप म नाम कम हो पाता है । उपरोक्त ज्ञाना का जनता पर स्वभावतः विपरीत प्रभाव पडता है । उसकी जिज्ञासा एव सहानुभूति को उचित माग नही मिल पाता है ।¹

दश के नेता भी इस सम्बन्ध म न तो कोई अनुकरणीय आदर्श प्रस्तुत कर सके हैं जोर न उनम से किसी न पहल ही की है । ऐमा ता सम्भव नही कि नेताओं के इस लम्बे समुदाय म दो चार भी एम न हा जिन्ह नसम्पदी व निए न चुना जा सके । जनता का आक्रोश इन थोड़े आदर्शों एव भाषणों से बन्ता है इमीलिय उमका विरुधाम भी खण्डित होता है ।¹ समाचार-पत्रों म इस आशय क ता प्राय समाचार पत्रन ना मिलते हैं कि अमुक नेता न अमुक दूकान अथवा सस्था अथवा कारखाना का उदघाटन किया, अथवा अमुक नेता न परिवार नियोजन की आवश्यकता को बतलात हुए गोरदार भाषण दिया कि तु ऐसा समाचार पत्रन को नही मिला कि अमुक नेता न परिवार नियोजन के लिए अपना अथवा अपनी पत्नी का अपरेशन कराया ।

इतना प्रचार प्रसार व विनापन होन पर भी भारत की जनता म परिवार नियोजन के प्रति जितना उत्साह है यह जनता क सम्पर्क म आये विना जात नही हो सकता ।

भारत क वयोवृद्ध नेता श्री सी० राजगोपालाचार्य ने केंद्रीय स्वास्थ्य एव परिवार नियोजन मंत्री डा० एस० चंद्रशेखर और उनके मम विरोध कार्यक्रम को भारत की गतिक्ता का सबसे बडा शत्रु बतलाया है । श्री राजगोपालाचार्य ने स्वराज्य म प्रकाशित एक लेख म कहा है 'मैने श्री चंद्रशेखर को बहुत ही स्पष्ट शब्दों म कहा है कि कुल आवाणी म महत्त्वपूर्ण कमी कगन म कामयाब होन से पहले ही हमार युवकों की गतिक्ता नष्ट हा जावेगी ।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत म परिवार नियोजन इतना सफल नही हुआ है जितना कि उसके लिए डिडोरा पीटा जाता है । इस सम्बन्ध मे एक विचारधारा यह भी है कि 'भारत मे परिवार नियोजन बुरी तरह असफल हुआ है ।

परिवार-नियोजन की सफलता के लिए परामर्श
अथवा

भारत मे जनसंख्या वृद्धि रोकने के उपाय

परिवार नियोजन एक सामाजिक क्रांति' है । परिवार नियोजन अशांति, दरिद्रता तथा भविष्य की दुराशाओं की आशका का दमन करके, परिवार को एक स्वयं की रूपरेखा देने म प्रयत्नशील है । परिवार नियोजन साधन नहीं साध्य है,

¹ यह मामली भारत सरकार के योजना आयाग की जोर से निदेशक प्रकाशन विभाग भारत सरकार नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित योजना पालिक पत्रिका के 2० अक्टूबर 1969 क अंक म पृष्ठ 11 पर श्री उमाणकर दुय द्वारा लिखित 'यह म स्वतन्त्रतापूर्वक व साधारणी गद है ।

एक जीवन पद्धति है। इसका सम्बन्ध जीवन-स्तर से ही नहीं बरन जीवन के मूल्य से है। परिवार नियोजन की सफलता के लिए कुछ परामश निम्नलिखित हैं —

(1) विवाह की अधिक आयु—जनसंख्या शास्त्र के अंतगत हैजनस के नियम के अनुसार अधिक आयु में विवाहित महिलाओं में मृतान सम्बन्धी उदरता उन महिलाओं से कम होती है, जिनका विवाह कम आयु में हो जाता है। सरकार ने कानून बना कर लड़कियों के लिए विवाह की आयु 15 व लड़कों के लिए 18 वर्ष कर दी है जा लड़कियों के लिए 20 वर्ष व लड़कों के लिए 25 वर्ष कर देनी चाहिए।

(2) प्रशिक्षण का प्रसार—डॉक्टरों व अन्य कर्मियों को परिवार नियंत्रण कार्य का प्रशिक्षण देने के लिए संस्थानों की संख्या में वृद्धि करनी चाहिए। इसके अतिरिक्त यह व्यवस्था होनी चाहिए कि अधिक से अधिक व्यक्तियों में परिवार नियोजन शिक्षा का प्रसार हो।

(3) शोध संस्थाओं की स्थापना—भारत में परिवार नियंत्रण एवं शोध संस्थाओं की अभी कमी है। प्रत्येक राज्य में कम से कम एक एक शोध संस्था तो अवश्य ही होनी चाहिए।

(4) शिक्षकों की संख्या में वृद्धि—स्वास्थ्य शिक्षकों की संख्या में वृद्धि की जानी चाहिए। स्त्रियों को भी इस कार्य के लिए भरता करना चाहिए ताकि वे घर घर जाकर स्त्रियों को सतत निरोध के लिए समझा सकें।

(5) प्रचार में सज्जी—परिवार नियोजन के लिए वातावरण अनुकूल बनाने के लिए फिल्म बनानी चाहिए और नगरों के अतिरिक्त ग्रामीण क्षेत्रों में प्रदर्शन की विशेष व्यवस्था की जानी चाहिए। समय समय पर परिवार नियोजन सम्बन्धी लेख एवं भाषण प्रतियोगिताएँ आयोजित की जानी चाहिए। शिक्षण संस्थाओं में व्याख्यान मालाएँ आयोजित की जानी चाहिए।

(6) कमचारियों का विनम्र व्यवहार—परिवार नियोजन से सम्बन्धित कमचारियों व अधिकारियों को अपना व्यवहार सौहार्द्रपूर्ण एवं विनम्र रखना चाहिए। उपेक्षित व्यवहार अथवा हतासताह करन वाला व्यवहार का कभी नहीं अपनाना चाहिए।

(7) परिवार नियोजन का मूल्यांकन—परिवार नियोजन कार्यक्रमों का सही मूल्यांकन करने के लिए विभाग खोलने चाहिए। आँकड़े सही प्रेषित करने चाहिए।

(8) गभपात नियमों में ढील—इस समय जापान की जनसंख्या में वृद्धि की दर केवल 0.8 प्रतिशत बापिक है। इसका कारण यह है कि जापान में गभपात को बढ़ा धोपित कर दिया गया है। हंगरी, सोवियत रूस, जर्मनी, फ्रांस आदि देशों में भी यही रास्ता अपनाया है। इन देशों में गभपात के सरल एवं सुरक्षित तरीके प्रचलित किए गये हैं। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 2 लाख स्त्रियाँ गभपात से मरती हैं। भारत में भी गभपात के सम्बन्ध में एकट बनाया जा चुका है। इसमें गभपात की वैधानिक मायता (विशेष परिस्थितियों में) दी गई है। मायता की दशाओं को

और तभी तब बताया जा रहा है। एक का प्रतिवादा तब प्रवेष्टितता में गृह्यि की मातृका में इमका विराय कर रहा है।

(9) सुझावा पेशान घोषणा—सरकार को सरस सुझावा पेशान मातृका आरम्भ कर ता जा रहा है। इमका माता में यह विचारण उपपन्न होना कि उभ गृह्यवस्था में मता पर निर्भर नहीं रहता पदना और इमका काम मता उपपन्न करने की भावना बढ़ना।

महाराष्ट्र के ग्राह्य मत्री न परिवार नियंत्रण करने के अन्तर्गत माता का परामर्श दिया है कि वह पहला बच्चा मातो के एकरम बाद पदा करें। दूसरे का स्वागत करें, तीसरे की प्रतीक्षा करें और चौथे को माने न दें। इम तरीके में 75 प्रतिशत जागृता की गृह्यि गिर गयी है।

UNIVERSITY QUESTION

1. क्या आप समझते हैं कि भारत में परिवार नियंत्रण पुरी तरह अगम्य हुआ है ? अपने तबे सुझावा सहित समस्या का आलोचनात्मक विवेचन कीजिये।

(T D C 1969)

भारत में बेरोजगारी की समस्या

(Unemployment Problem in India)

विषय प्रवेश—

बेरोजगारी किसी भी देश के लिए अभिशाप है। बेरोजगारी, व्यक्ति का प्रायः शारीरिक बौद्धिक नतिक व सामाजिक पतन के कारण पर खड़ा कर देती है। यह मानव को निराश कर देती है और उसके नतिक बल में गिरावट लाती है। अत्यधिक जनम दर व मृत्यु दर, जनसंख्या में वृद्धि, मानसिक व सांस्कृतिक पतन, पूँजीपतियों द्वारा शोषण औद्योगिक अशांति के प्रसार आदि के लिए बेरोजगारी ही मुख्यतः उत्तरदायी है। अत्यधिक बेरोजगारी से समाज की व्यवस्था अस्त-व्यस्त हो जाता है, चोरी डाके, हत्याएँ आत्महत्याएँ व्यभिचार आदि बढ़ जाते हैं और ये समाज में कोढ़ के समान लग जाते हैं। बेरोजगारी कहीं भी और किसी भी वय में व्याप्त हो समाज पर बुरा बलक ही है।

बेरोजगारी के कारण

भारत में बेरोजगारी के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं —

- (1) जनसंख्या में तीव्रगति से वृद्धि होने के कारण विद्यमान बेरोजगार लोगों के लिए रोजगार की व्यवस्था करने के साथ साथ नये उत्पन्न होने वाले श्रमिकों के लिए काम के अवसरों का प्रबंध करना स्वयं ही एक समस्या हो जाती है।
- (2) अधिकांश जनसंख्या (लगभग 70%) प्रत्यक्षरूप से कृषि व्यवसाय पर निर्भर है जबकि भूमि की मात्रा में वृद्धि नहीं होती।
- (3) भूमि के उपविभाजन व अपखण्डन से तथा गर-कृषकों के हाथों में उसका हस्तांतरण होने के कारण भूमि रहित कृषकों की संख्या में वृद्धि हुई है और बेरोजगारी फैली है।
- (4) कृषि की मौसमी प्रकृति होने के कारण भारतीय कृषक वय में औसत रूप से 150-200 दिन काय करता है शेष दिनों में काय की कोई व्यवस्था नहीं होती।
- (5) कुटीर उद्योगों का पिछड़ा जाना भी इस समस्या का प्रमुख कारण है।
- (6) भारत में भौतिक साधनों की प्रचुरता होने हुए भी, देश में औद्योगिकीकरण की गति बहुत धीमी है।

(7) सामाजिक व पारिवारिक कारणों से भारतीय श्रमिकों में गतिशीलता की बहुत ही कमी है अतः जहाँ रोजगार का अभाव अधिक है वहाँ भी लोग नहीं पहुँचते।

(8) पूँजीवादी प्रथा का दायाँ का कारण श्रमिकों का शापण होता रहा है घनी वग और अधिन घनी तथा निधन वग और अधिन निधन होता रहा है।

(9) देश की दोषपूर्ण अर्थव्यवस्था का कारण, "गम आतंरिक बचन और विनियोग की मात्रा बहुत कम है जिसका फलस्वरूप श्रमिकों के लिए रोजगार का पर्याप्त अवसरों का विकास नहीं हो पाता है।

(10) भारत में अनेक व्यक्ति रोग कारण भी बेरोजगार हैं कि वे तकनीकी दृष्टि से प्रशिक्षित नहीं हैं।

(11) भारत में शिक्षा प्राप्त करने का प्रमुख उद्देश्य नौकरी प्राप्त करना होता है। शिक्षित युवक अपने पारिवारिक धंधे या स्वतंत्र धंधा नही करना चाहते। देश की शिक्षा प्रणाली का नियोजित आर्थिक विकास से आवश्यकता ताल मेल नहीं हो पाया है।

(12) देश की तीन पंचवर्षीय योजना अवधि समाप्त हो चुकी हैं चौथी चल रही है। इनमें बेरोजगारी दूर करने के लिए योजनाएँ बनाई गईं किन्तु इनके परिणामों से भ्रम होने की सम्भावना रहती है कि शायद ये योजनाएँ बेरोजगारी प्रसार की योजनाएँ थी, क्योंकि प्रति पंचवर्षीय योजना के अंत में बेरोजगारों की संख्या में बहुत वृद्धि हुई है।

बेरोजगारी का आकार

भारत में बेरोजगारी एक अल्प रोजगार की समस्या गम्भीर रूप धारण किए हुए है। ग्रामीण क्षेत्रों में अल्प रोजगार की समस्या प्रधान है तो नगरों में बेरोजगारी का भयंकर रूप है। यदना एक दूसरे से जुड़े हुए हैं क्योंकि जब ग्रामीण क्षेत्रों में अल्प रोजगार की स्थिति विपन्न हो जाती है तो अनेक व्यक्ति रोजगार की तलाश में नगरों की ओर पलायन करने लगते हैं और वहाँ उनके पहुँचने पर बेरोजगारी की समस्या और भी खराब हो जाती है। ग्रामीण क्षेत्रों में अशिक्षित एवं अदक्ष श्रम की बेरोजगारी की समस्या प्रधान है तो नगरों में शिक्षित व दक्ष श्रम की बेरोजगारी की प्रधान समस्या है।

भारत में बेरोजगारी निरंतर विकराल रूप धारण कर रही है।

प्रथम योजना के आरम्भ में बेरोजगारों की अनुमानित संख्या 33 लाख थी किन्तु इनकी संख्या में लगातार वृद्धि के कारण योजना कालों में स्थिति और खराब हो गई जमा कि तालिका से स्पष्ट है।

योजना	बेरोजगारी
प्रथम योजना (आरम्भ में)	33 लाख
द्वितीय योजना (अंत में)	70 लाख
तृतीय योजना (अंत में)	90 लाख
चतुर्थ योजना (अंत में) (अनु०)	230 लाख

उपरोक्त आँकड़ा का दखन से जात होना है कि भारत में बेरोजगारी की दायवालीन प्रवृत्ति बढ़ने की ओर है। अनुमान है कि चतुर्थ दशका के अंत में दश में लगभग एक लाख इंजीनियर बर्बाद हो जावेंगे।

बेरोजगारी की समस्या का हल करने के उपाय

भारत में बेरोजगारी की समस्या काफी पुरानी है और यह समस्या भारतीय अर्थव्यवस्था का स्थायी अंग बन गई प्रतीत होती है अतः अल्पकाल में तो इस समस्या को पूर्णतः हल करने का कोई उपाय दिखाई नहीं देता, क्योंकि दश में अनेक बड़े बड़े अर्थशास्त्री समाजगर्भी राजनीतिक नेता एवं सरकार अभी तक ता बेरोजगारी की समस्या का हल करने के लिए कोई अल्पकालीन उपाय आज नहीं पाये, जिन्होंने द्वारा दश के सम्मन्ध व्यक्तियों का (अल्पकाल में) राजगार मिल जाय। बेरोजगारी अभी ऐसा है किन्तु उसकी तीव्रता एवं मात्रा में अंतर है किन्तु विश्व के किसी भी देश की सरकार या अर्थशास्त्री अभी तक अल्पकाल में बेरोजगारी पूर्णतः समाप्त नहीं कर पाये हैं।

भारत में बेरोजगारी, जमा कि ऊपर सूक्त किया जा चुका है, दश की अर्थव्यवस्था का स्थायी अंग बन गई है। बेरोजगारी को समूल एवं पूर्णतः हटाना सम्भव प्रतीत नहीं होना किन्तु इसकी तीव्रता व मात्रा में पर्याप्त कमा की जा सकती है। बेरोजगारी की समस्या को हल करने के लिए निम्नलिखित प्रमुख उपाय हैं —

(1) जनसंख्या वृद्धि पर प्रभावपूर्ण नियंत्रण—भारत में जनसंख्या की वृद्धि तेज गति में हो रही है उत्तरी ही अथवा उत्तम तेज गति में बेरोजगार के अवसर उपलब्ध होने चाहिए किन्तु हा नहीं रहे हैं और वर्तमान परिस्थितियों में सम्भव भी प्रतीत नहीं होना है। तेज गति में जनसंख्या बढ़ने के कारण बेरोजगारी का समस्या और जटिल होती जा रही है इसलिए जनसंख्या की वृद्धि पर प्रभावपूर्ण नियंत्रण उताना अति आवश्यक है। इस समय भारत में जनसंख्या की वृद्धि की दर लगभग 2.5 प्रतिशत वार्षिक है जिस घटकर 1980-81 में 1.7 प्रतिशत और सन 2000 में 1.2 प्रतिशत करने का लक्ष्य रखा गया है। यदि यह लक्ष्य सफल हो भी गया तो अनुमान है कि सन 2000 में भारत की जनसंख्या 90 करोड़ के लगभग होगी।

(2) जनशक्ति नियोजन—बेरोजगार का समस्या को हल करने के लिए जनशक्ति के उचित नियोजन का बहुत आवश्यकता है। जनशक्ति नियोजन इस प्रकार का होना चाहिए कि भावी माँग का ठीक अनुमान लगाकर पूर्ति का व्यवस्था की जानी चाहिए। यदि नियोजन में त्रुटि के कारण भविष्य में दक्ष श्रमिका का कमी रही तो अर्थव्यवस्था के विकास में कठिनाई होगी। भारत में जनशक्ति नियोजन त्रुटिपूर्ण है। वर्ष 1965-66 तक देश में इंजीनियरों की कमी बताई जाती थी, लेकिन पिछले दो-तीन वर्षों से इंजीनियरों में भयंकर बेरोजगारी पैदा हुई है।

डॉक्टरों की यदि कभी कमा बतार्फ जाया है तो कभी अधिग्रहता। नया प्रकार कृषि स्नातकों तथा पशु चिरित्तकों में भी निराशा की भावना दिखाई पड़ती है। यह सब जनशक्ति नियोजन की कमी का परिणाम है।

(3) ग्रामीण औद्योगीकरण—विभिन्न नदी घाटी योजनाओं का गपनता का कारण अब ग्रामीण क्षेत्रों में भी विद्युतीकरण का सुविधाएँ उपलब्ध हो गई हैं अतः अब वहाँ लघु व मध्यम श्रेणी के उद्योगों की स्थापना एवं विस्तार की परिस्थितियाँ उत्पन्न हो गई हैं। अतः विभिन्न ग्रामीण उद्योगों का विकास करके वहाँ लोगों को रोजगार दिया जा सकता है।

(4) कृषि व सहायक घाटों का विकास—भारतीय कृषक वर्ष में लगभग 150 से 200 दिन ही काम करता है अतः पशुपालन मुर्गीपालन मधुमक्खी पालन उद्योगों को प्रोत्साहन देना चाहिए।

(5) हरी शान्ति और रोजगार की सम्भावनाएँ—भारतीय कृषि टेक्नोलॉजी के निम्न स्तर को छोड़कर उच्च स्तर की ओर बढ़ रही है। कृषि में अधिक उपज देने वाली किस्मों और बहु फसल कार्यक्रमों में काफी सफलता मिली है। कृषि का व्यवसायीकरण हो रहा है जिसके कारण कृषिगत विनियोग में वृद्धि होगी। इन सबके फलस्वरूप अधिक रोजगार की सम्भावनाएँ बढ़ रही हैं।

(6) निर्माण कार्यों पर जोर—नदी घाटी योजनाओं, सड़क पुल, भवन ट्यूबवेल, पाक आदि निर्माण कार्यों में वृद्धि करनी चाहिए। इससे लोगों को रोजगार भी मिलेगा और देश का विकास भी होगा।

(7) शिक्षा प्रणाली में सुधार—प्राथमिक स्कूल व कॉलेजों को क्लर्क (clerk) तैयार करने वाले कारखाने कह दिया जाता है। देश की शिक्षा प्रणाली वित्तीय, यांत्रिक तथा व्यावसायिक होनी चाहिए न कि केवल सैद्धांतिक। शिक्षा इस प्रकार की हो, जिसके अध्ययन के पश्चात् स्वयं अपना रोजगार की व्यवस्था कर सकें।

(8) श्रम की गतिशीलता में वृद्धि—श्रम की गतिशीलता में वृद्धि होनी चाहिए और इसके लिए श्रमिकों को सूचना शिक्षा तथा सुविधाएँ मिलनी चाहिए।

(9) सामाजिक परिवर्तन—संयुक्त परिवार प्रणाली जाति प्रथा, छुआ छूत व सामाजिक असमानताओं के कारण भी बरोजगारी की समस्या है। इन व घनों का प्रभाव कम होता जा रहा है और भविष्य में और भी कम हो जावेगा।

(10) दृष्टिकोण में परिवर्तन—युवकों में विशेषतः मध्यम व उच्च श्रेणियों के शारीरिक श्रम के प्रति उत्साह उत्पन्न कराना चाहिए।

(11) रोजगार कार्यालयों का विस्तार—रोजगार कार्यालयों की कार्य विधि में सुधार की आवश्यकता है। नियोजकों व जनता को चाहिए कि इन रोजगार कार्यालयों को अपना पूरा सहयोग दे।

(12) सही आँकड़ों का प्रकाशन—भारत में बरोजगारी के सम्बन्ध में सही

आँकड़े उपलब्ध नहीं होने के कारण बेरोजगारी की सही स्थिति का अनुमान नहीं लगाया जा सकता। जब सही स्थिति का ही ज्ञान न हो तो समस्या का जीव निराकरण भी नहीं हो सकता। बेकारी सम्बन्धी सही आँकड़ा का प्रकाशन एवं प्रसार की उचित व्यवस्था करनी चाहिए।

UNIVERSITY QUESTION

1. भारत में बेरोजगारी की समस्या पर आलोचनात्मक प्रकाश डालिये। अल्प काल में बेरोजगारी की समस्या के हल के लिए प्राथमिकता के आधार पर पाँच अत्यन्त महत्वपूर्ण उपायों के सुझाव दीजिये।

(T D C Suppl 1969)

भारतीय यातायात की प्रमुख समस्याएँ

विषय प्रवेश—

एक विद्वान ने कहा है यदि वृषि और उद्योग राष्ट्ररूपी प्राणी के शरीर और हृदय हैं तो यातायात उनके जीवन तंतु हैं। किसी भी देश का आर्थिक विकास वहाँ के श्र्वसित यातायात के साधनो पर काफी अशो तक निर्भर हाता है। देश की आर्थिक सामाजिक एव राजनतिक प्रगति म यातायात के साधनो का बहुत महत्व होता है। कच्चे अढनिमित्त व निमित्त पत्थर और श्रमिको व पजी को एक स्थान से दूवरे स्थान पर जाने ले जाने मे यातायात के साधनो का काम म लाए जाते हैं।

यातायात की प्रमुख समस्याएँ

भारत मे यातायात मुख्यत निम्न साधनो द्वारा होता है —(I) रेल माग (II) सडक माग (III) जल माग (IV) वायु माग। अब हम प्रत्येक की समस्याओ तथा उनके हल के विषय म उल्लेख करेगे।

(I) रेलो की प्रमुख समस्याएँ एव उनके हल—

भारत मे यातायात के साधनो मे रेलो का अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान है। भारत मे इस समय लगभग 59 550 किलोमीटर लम्बा रेल माग हैं।¹ यही नही भारत का रेल माग एशिया मे सबसे बडा है व ससार मे इसका दूसरा स्थान है। भारतीय रेलो की प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित है —

(1) रेल मार्गों की कमी—यद्यपि भारतीय रेल माग का लम्बाई की दृष्टि से विश्व मे दूसरा स्थान है कि नु देश की विशालता को देखते हुए यह कम है। जापान मे प्रति वर्गमील म 3 मील लम्बा रेलमाग है जबकि भारत म 0.8 मील। इसके अतिरिक्त देश के समस्त भाग रेलो द्वारा नही जुड हुए हैं। अनेक गाँव तो ऐसे हैं जो रेल माग से पचासो मील दूर हैं। जमलमेर क्षेत्र म तो रेलो का नितात अभाव ही है। पाकिस्तान ने भारत पर जब आक्रमण किया था तो भारतीय फौजा को

¹ India 1970 p 394

जसलमेर क्षेत्र के सीमावर्ती स्थानों पर पहुँचने में बहुत कठिनाई व गमय रागा था अतः अब वहाँ रेल-भाग बनाए गए हैं।

सरकार को चाहिए कि सैनिक, औद्योगिक व व्यापारिक स्थानों को रेल भाग द्वारा जाड़न को प्राथमिकता दे।

(2) रेल दुर्घटनाएँ—भारतीय रेल क्षेत्रों में दुर्घटनाएँ अधिक होती हैं। इसका एक कारण यह है कि भारतीय रेलों में अभी तक पूरी तरह स्वचालित-यंत्रों का प्रयोग नहीं हुआ है, गाड़ियों को सिगनल देना पटरी बदलने आदि काय मानव शक्ति द्वारा होना है, जिससे भूल की सम्भावना अधिक रहती है। इसके अनिश्चित रेल लाइनों व पुल आदि बहुत पुराने हैं। अतः दुर्घटना होने की सम्भावनाएँ अधिक रहती हैं। हड़तालें व उपद्रवों के अंतर्गत कभी-कभी रेल के डिब्बे व स्टेशन आदि जला दिये जाते हैं जिससे करोड़ों रुपया की क्षति होती है।

इस समस्या का हल करने के लिए सरकार रेलों का स्वचालित यंत्रिकरण करने की दिशा में काय कर रही है किन्तु आर्थिक व टेक्नीकल कारणों से समय लगगा। इससे अनिश्चित सरकार दोहरी लाइनों भी बिछा रही है। तृतीय पंचवर्षीय योजना काल में लगभग 3 230 किलोमीटर रेल भाग को दोहरा किया गया है। राष्ट्रीय भावना की कमी के कारण रेल के डिब्बे व स्टेशन आदि जला दिये जाते हैं अतः राष्ट्रीय भावना की जागृति आवश्यक है। राष्ट्र की सम्पत्ति हम सबकी सम्पत्ति है।

(3) भ्रष्टाचार की समस्या—भ्रष्टाचार भारतीय रेलों की प्रमुख समस्या है। सामान जालि की चोरी पग पग पर घूसखोरी आदि प्रमुख समस्याएँ हैं। बकशापा में लाखों रुपयों का माल चोरी से निकल जाता है। स्टेशन पर रेलवे बिल्टी बनवाने व मालगानों के डिब्बे उपलब्ध करवाने आदि के लिए अधिकतर घूस ली जाती है।

इस सबकी रोकने के लिए सरकार ने अनेक प्रयत्न किये हैं किन्तु भ्रष्टाचार तो मानो हमारे दैनिक जीवन का जग ही बन गया है अतः इस समस्या को हल करना अभी तो असम्भव दिखता है, क्योंकि ऊपर से नीचे तक प्रायः सभी कर्मचारी भ्रष्टाचार में लिप्त हैं व जनता भी उनको प्रोत्साहित करती है।

(4) बिना टिकट यात्रा की समस्या—भारतीय रेलों में हजारों लोग प्रतिदिन बिना टिकट चलते हैं जिससे रेलों को प्रतिदिन लाखों रुपयों की हानि होती है। बहुत से लोग तो टिकट निरीक्षकों आदि को कम पैसे देकर यात्रा कर लेते हैं। बहुत बड़े स्टेशनों के अतिरिक्त लागू प्लेटफार्म टिकट नहीं चलते।

यात्रियों को चाहिए कि बिना टिकट यात्रा न करें व रेल विभाग को भी निरीक्षण आदि का काय और कठोर कर देना चाहिए।

(5) बहुत अधिक भीड़ भाड़—रेलों में यात्रियों की भीड़ बहुत बढ़ती जा रही है जिसके फलस्वरूप अनेक यात्रियों का रेलगाड़ी में बैठने तक को स्थान नहीं

भारत में विराए पर चलने वाली माटर गाड़ियों की संख्या बहुत कम है। इसके अतिरिक्त उनको दूर के स्थानों तक चलाने की अनुमति नहीं है। इस कारण मोटर यातायात का विकास अधिक नहीं हुआ है।

सरकार को चाहिए कि मोटर-यातायात के विकास के लिए उदारता से नीति बनावे और साथ ही साथ शर्तों को उतना बठिन न रखे।

(3) रेल सड़क प्रतिस्पर्धा—आज भारत में रेल सड़क यातायात में कठोर पारस्परिक प्रतिस्पर्धा है। इससे दोनों के विकास पर ही विपरीत प्रभाव पड़ता है। आदर्श नीति तो वह है जिसमें रेल व सड़क एक दूसरे के पूरक के रूप में कार्य करें। रेल तथा सड़क यातायात के बीच सामंजस्य स्थापित करने की बहुत आवश्यकता है।

(4) राष्ट्रीयकरण की समस्या—भारत के सड़क-यातायात के सामने राष्ट्रीयकरण की समस्या भी है। निजी धन इसका राष्ट्रीयकरण की आशंका से आर्कषित नहीं होता वे काम चलाऊ वाहक ही रहते हैं। उच्च कीटि के वाहन रखने के लिए प्रेरित नहीं होते।

अतः सरकार को चाहिए कि सड़क यातायात के सम्बन्ध में अपनी नीति स्पष्ट रूप से घोषित करदे ताकि अनिश्चितता की स्थिति समाप्त हो जाय और इसका विकास की ओर पूरा ध्यान दिया जा सक।

(III) जल यातायात की समस्याएँ एवं उनके हल—

अब दशा में जल यातायात में काफी अधिक विकास किया है किन्तु भारत इस दिशा में बहुत पिछड़ा हुआ है। संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, इंग्लैंड, जर्मनी, फ्रांस, सोवियत रूस आदि देशों ने जल यातायात में काफी प्रगति की है। किन्तु भारत इस दिशा में काफी पिछड़ा हुआ है। भारत में इस समय (1967 में) जल यातायात के लिए लगभग 8 800 Kms जल मार्ग हैं जिनमें गंगा, ब्रह्मपुत्र व उनकी सहायक नदियों के जल मार्ग प्रमुख हैं। भारतीय जल यातायात की प्रमुख समस्याएँ व हल निम्नलिखित हैं —

(1) जल मार्गों की कमी—भारत में जल मार्गों की बहुत कमी है। देश में लगभग 8 800 Kms लम्बे जल-मार्ग हैं जो देश के विस्तार को दसत गुण बढ़त कम हैं। दक्षिणी भारत की अधिकांश नदियाँ जल यातायात के लिए अनुपयुक्त हैं। भारत की नदियाँ में वर्ष भर इतना पर्याप्त पानी नहीं रहता कि इनमें छोटे जहाज अथवा स्टीमर चल सकें। भारत की नहरें भी यातायात के योग्य नहीं हैं।

भविष्य में नहरों का निर्माण यातायात की दृष्टि में भी करना चाहिए।

(2) बन्दरगाहों की कमी—भारत में इस समय केवल सात बड़े बन्दरगाह (Major Ports) हैं और 225 छोटे बन्दरगाह (Minor Ports) हैं जिनमें से केवल 150 बन्दरगाह ही चालू हैं। देश का विभाजन होने के पश्चात्पश्चात् कराची व चम्पाई बन्दरगाह पाकिस्तान में चले गये। अतः बन्दरगाहों के मुद्धार एवं विकास की बहुत आवश्यकता है।

(3) जहाजों की कम दुलाई क्षमता—भारत में जहाजों की दुलाई क्षमता अल्प देशों की तुलना में बहुत कम है। सन् 1961 में यह क्षमता लगभग 5 लाख टन थी जो 1966 में बढ़कर लगभग 15.5 लाख टन हो गई, जो अब भी कम है। सरकार ने चौथी पंचवर्षीय योजना में 15 लाख टन दुलाई-क्षमता और बढ़ाने का प्रस्ताव रखा है। इस प्रकार चौथी योजना के अंतर्गत देश में जहाजों की दुलाई क्षमता लगभग 20 लाख टन हो जावगी।

(4) जहाजों का कमी—सन् 1966 में भारत के पास 217 जलयान थे जिनमें से 104 जलयान तटीय-व्यापार में लग हुए थे व 113 जलयान विदेशी-व्यापार में लग हुए थे। अतः भारत को अधिक जहाजों को प्राप्त करना चाहिए।

(5) जहाज निर्माण की धीमी प्रगति—भारत में जलयान निर्माण की गति बहुत ही धीमी है। अभी केवल विशाखापट्टनम शिपयाड में जनयानों का निर्माण होता है। इस शिपयाड का नियंत्रण हिन्दुस्तान शिपयाड लि० के पास है। सरकार ने सन् 1952 में इस पर अपना अधिकार कर लिया है। जहाजरानी बोर्ड के अध्यक्ष ने बताया है कि भारत में जहाजों का निर्माण नहों के बराबर है। उन्होंने बताया कि स्वीडन जैसे छोटे देश ने 70 टन में 70 हजार टन क्षमता वाला जहाज बना डाला किंतु भारत अनेक वर्षों में केवल 20 हजार टन क्षमता वाला एक जहाज ही बना सका है। सरकार को चाहिए कि जलयान बनाने के लिए अल्प शिपयाड स्थापित करे। कोचीन में एक नया शिपयाड स्थापित किया जा रहा है।

(6) विदेशी कम्पनियों की प्रतिযোগिता—भारत के स्वतंत्रता प्राप्त करने के पूर्व सम्पूर्ण भारतीय जहाजरानी पर विदेशी कम्पनियों का एकाधिकार था। भारतीय कम्पनियों में उनसे प्रतिस्पर्धा करने की क्षमता नहीं थी। स्वतंत्रता के पश्चात् भारत सरकार ने तटवर्ती जहाजरानी (Coastal Shipping) पूर्णतया भारतीय कम्पनियों के लिए सुरक्षित कर दी है किंतु शेष में उन्हें विदेशी प्रतिस्पर्धा का बड़ा मुकाबला करना पड़ता है। इस समय भारत में लगभग 40 जहाजी कम्पनियाँ हैं जिनमें से केवल 6 कम्पनियाँ—सिंधिया स्टीम नवीगेशन कम्पनी, जयन्ती शिपिंग कम्पनी इण्डियन स्टीमशिपिंग क०, ग्रेट इस्टर्न शिपिंग क० रत्नाकार शिपिंग क० और चौगुल स्टीमशिपिंग क०—तटीय एवं विदेशी व्यापार में लगी हुई हैं।

जहाजरानी बोर्ड के अध्यक्ष के अनुसार भारत को समुद्रीय रास्ते से यातायात पर प्रतिवर्ष 1.85 अरब रुपये व्यय करने पड़ते हैं जिसमें से भारतीय जहाजरानी को केवल 40 से 45 करोड़ रुपये ही मिल पाते हैं जबकि 4 अरब रुपये की राशि विदेशी जहाजों को माल दुलाई देने पड़ते हैं। अतः हमको अपनी जहाजी क्षमता में बहुत वृद्धि करनी चाहिए।

(IV) वायु यातायात की समस्याएँ एवं उनके हल—

आज के प्रगतिशील युग में हृत्तगामा यातायात का महत्त्व बढ़ता जा रहा है, किंतु यह है कि इस दिशा में भी हम विश्व के उन्नत देशों की तुलना में बहुत पिछड़े

हुए है। यद्यपि वायु-यातायात की अधिकांश समस्याओं का समाधान राष्ट्रीयकरण के पश्चात् ही गया है किन्तु फिर भी भारत में इनकी प्रगति गणनीय नहीं मानी जा सकती है। वायु यातायात की प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं —

(1) अधिक व्ययशील—वायु-यातायात जारी मँहगा है। साधारण एवं मध्यम वर्ग के व्यक्ति को इनका साधारणतः प्रयोग करना ही नहीं पड़े। यह समस्या बनी ही रहनी। देश का सर्वोत्तम पर्याप्त विकास हो जाय तो वायु यातायात का यह साधन अधिक सौकरिय हो सकता है।

(2) हल्के मान के लिए ही उपयुक्त—वायु यातायात के सम्मुख दूसरी प्रमुख समस्या यह है कि यह भारी मान के यातायात के लिए अपायकर है। इनके द्वारा तो हल्की व मूल्यवान् वस्तुएँ ही सार्ई मजार्ई जा सकता है। भीमकाय मशीनें व कम मूल्य के मांस के लिए यह साधन उपयुक्त नहीं है।

(3) हवाई अड्डों की कमी—भारत में आयुनिव गुविधाओं से सम्बन्धित अल्प हवाई-अड्डों की कमी है। भारत में यद्यपि इन समय 14 हवाई अड्डे हैं जो नागरिक उड्डयन के लिए सृजित हैं किन्तु वयस 4 हार्ड अड्डे ही सृजित अरुणी दगा में हैं।

(4) विदेशी प्रतिस्पर्द्धा—अन्य विदेशी कम्पनियों के वायुयात भी भारत होकर जाते हैं अतः भारतीय वायु-यातायात को उचित प्रतिस्पर्द्धा करनी पडती है।

(5) अच्छे वायुयान की कमी—भारत के पास जो वायुयान हैं उनमें से अनेक पुराने हैं। विदेशों में जट गया उपलब्ध की जा रही है।

(6) वायुयान निर्माण की धीमी प्रगति—बंगलौर में वायुयान बनाने का बडा कारखाना है, किन्तु अनेक बन्त पुर्जे विदेशों में मँगाने पडते हैं। भारत में वायुयान निर्माण की मन्द गति है। यद्यपि भारत में तिमिन नट हवाई-अड्डा ने पिछले पाकिस्तानी आक्रमण के समय पाकिस्तानी अड्डे जहाजों को भी दबादब मार गिराया था, किन्तु देश की आवश्यकता को दृष्टि में भारत में वायुयान निर्माण की मन्द गति ही है।

(7) विमान अपहरण की समस्या—यह एक नवीन समस्या है। भारतीय एयरलाइंस का एक वायुयान (जनवरी) 1971 में दो पाकिस्तानी एजेंटों द्वारा अपहरण करने लाहौर ल जाया गया। इसके पूर्व भी विश्व के अन्य देशों के कुछ वायुयानों का अपहरण हो चुका है। इसके समाधान के लिए वायुयानों का अपहरण के विरुद्ध बीमा कराना चाहिए एवं यात्रियों की जाँच-पडताल प्रभावशील ढंग से करनी चाहिए।

भारत में वायुयान निर्माण एवं वायु-यातायात सार्वजनिक क्षेत्र (Public Sector) में है।

UNIVERSITY QUESTION

1 भारतीय यातायात की मुख्य समस्याएँ क्या हैं ? इनका उचित हल क्या हो सकता है ? (T D C, 1967)

[What are the main problems of Transport in India today ? How may they be best solved ?]

आवागमन के मार्ग

(रेल-माग)

प्रारम्भिक—

जिस प्रकार मानव शरीर में स्नायु प्रणाली महत्त्वशील है उसी प्रकार बल्कि उसमें भी अधिकांश मन्त्र जगत् का आर्थिक जीवन में यातायात का साधन का है। आधुनिक ज्ञान में किसी जगत् का आर्थिक औद्योगिक प्रगति बहुत अशांति तक यहाँ के आवागमन के मार्गों तथा साधनों का विकास पर अवलम्बित है। अब कहा जाता है कि 'यदि कृषि और उद्योग राष्ट्ररूपी प्राणी के शरीर और हड्डियाँ हैं तो यातायात उसके जीवन तन्तु है। बच्चे अद्विनिर्मित तथा निमित्त माग जोर श्रमिका को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में आवागमन के मार्गों का अत्यन्त महत्त्वशील स्थान है। यदि आवागमन के माग विकास नहीं होता तो आधुनिक कारखाना तथा उत्पादन का विकास असम्भव ही होता।

आवागमन के माग

आवागमन के तान माग होते हैं —

- (I) स्थल माग—इसमें रेल, सड़कें और बच्चे माग सम्मिलित हैं। रेल, माटर, ट्राम गाड़ी, पशु और मनुष्य प्रमुख-साधन हैं।
- (II) जल माग—गमुट नदी नहर और झीलों के माग इनके अंतर्गत आते हैं। जलयान और नाव प्रमुख साधन हैं एवं
- (III) वायु-माग—इनके लिए वायु माग हैं। वायुयान यातायात का साधन है।

(I) स्थल-माग

इस अध्याय में हम केवल (स्थल माग के अंतर्गत) रेल माग का ही अध्ययन करेंगे।

रेल माग (Railways)

स्वतंत्र देशी व्यापार तथा विदेशी व्यापार में रेलें बहुत ही महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। भारी और बड़ी वस्तुओं को दूर स्थानों को ले जाने में रेलें अपना प्रतिद्वंद्वी नहीं रखतीं। भारत में लगभग 80% माल तथा 70% यात्री रेलों से जाते हैं।

संक्षिप्त इतिहास—

भारत में सबसे प्रथम रेल बनाने का प्रस्ताव सन् 1844 में हुआ था। हमारे देश में सबसे प्रथम रेलवे लाइन, जी० आई० पी० रेलवे कंपनी ने (16 अप्रैल) सन् 1953 में बम्बई से कल्याण तक बनाई थी। इस लाइन पर भारत में सबसे प्रथम रेलवे 1853 में घोरीबंदर (बम्बई) से 34 Kms (21³/₄ मील) दूर थाना नामक स्थान तक चलाई गई। वास्तव में यह ट्रेन भारत में ही नहीं पूरे एशिया में चलने वाली पहली ट्रेन थी। इसके पश्चात् सन् 1854 में हावड़ा से रानीगंज तक 193 Kms लम्बी रेलवे लाइन ईस्ट इण्डिया रेलवे कंपनी ने बनाई। सन् 1859 में मद्रास से अम्बिकानम तक 63 Kms लम्बी रेलवे लाइन विछाड़ गई। इसके पश्चात् 1859 और 1870 के मध्य 8 रेलवे कंपनियों ने घड़ाघड़ा रेल मार्गों का निर्माण करना आरम्भ किया। तत्पश्चात् जेम्स सरकार तथा कुछ देशों राज्यों ने भी रेल मार्ग बनाने आरम्भ कर दिये। सन् 1944 में भारतीय रेलों का स्वामित्व भारत सरकार ने ले लिया।

निम्न तालिका सन् 1853 से भारतीय रेल मार्गों के विकास को बतलाती है —

वर्ष	किलोमीटर	वर्ष	किलोमीटर
1853 54	32	1950 51	54,845
1923 24	61 190	1955 56	55 900
1933 34	69 126	1960 61	56,247
1943 44	65 198	1965 66	58 399
1947 48	54 814	1968 69	59 553

[यह ध्यान रहे कि सन् 1937 में ब्रह्मा की रेलें भारत से अलग हो गईं। अतः 1943 44 में रेलों की लम्बाई कम है। सन् 1947 48 में देश का विभाजन हो जाने के कारण लम्बाई में कमी हो गई है।]

भारत की रेलों का विश्व में स्थान¹—

भारत में इस समय रेल मार्गों की कुल लम्बाई 59 553 Kms है। भारत का रेलमार्ग एशिया में सबसे बड़ा तथा सप्ताह में इसका दूसरा स्थान है। संयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम स्थान है। सम्पूर्ण देश में लगभग 662 Kms का ही ऐसा रेल मार्ग है जिसमें निजी कंपनियों चलाती हैं शेष सम्पूर्ण रेलवे व्यवस्था सरकार के अधीन है। रेल मार्गों की लम्बाई के अनुसार भारत की रेलवे एशिया में सबसे बड़ी है द्वितीय स्थान चीन का है और तृतीय स्थान जापान का।

उपरोक्त तालिका का देखने से पता होता है कि भारत की रेल मार्गों की लम्बाई

¹ India 1970, p 394

की दृष्टि में विश्व के देशों में दूसरा स्थान है, किन्तु विसी दश में रेल मार्ग के विकास की तुलना उस देश के क्षेत्रफल एवं उस दश की जनसंख्या के अनुपात से करनी चाहिए। इस दृष्टि से भारत अल्प देशों की तुलना में पर्याप्त पीछे रह जाता है।

विभाजन के पश्चात्

भारत में अगस्त 1949 से पूर्व 37 रेलवे कम्पनियाँ या जिनमें से प्रमुख नौ रेलवे थीं। उनके नाम जार उनकी लम्बाई कि० मी० (कोष्ठक में मील में) में बताई गई हैं —

- (1) ईस्ट इण्डियन रेलवे—7,008 Kms (4,380 मील)—यह भारत की सबसे बड़ा लाइन था।
- (2) बंगाल नागपुर रेलवे—5,416 Kms (3,388 मील)
- (3) बम्बई बड़ोदा एण्ड सेण्ट्रल इण्डिया रेलवे—5,421 Kms (3,404 मील)
- (4) ग्रेट इण्डियन पेनिनसुला रेलवे—5,698 Kms (3,561 मील),
- (5) मद्रास एण्ड सदन मराठा रेलवे—4,776 Kms (2,985 मील),
- (6) साउथ इण्डियन रेलवे—3,922 Kms (2,439 मील),
- (7) अवध तिरहुत रेलवे—4,917 Kms (4,073 मील)
- (8) असम रेलवे—1,982 Kms (1,239 मील)
- (9) ईस्टर्न पञ्जाब रेलवे—3,706 Kms (1,879 मील)।

रेलों का पुनर्गठन—

समस्त भारतीय रेलों की रीज 1 अप्रैल 1950 से भारत सरकार के केन्द्रीय रेलवे विभाग के नियंत्रण में आ गई। रेलों के पुनर्गठन का कार्य मार्च 1951 से आरम्भ हुआ। रेलवे बोर्ड ने भारतीय रेलों का 6 क्षेत्रों में विभाजित करने की योजना बनाई थी।

14 अप्रैल 1951 को मद्रास दक्षिणी मरहटा रेलवे दक्षिण भारत रेलवे तथा मसूर स्टेट रेलवे को मिलाकर दक्षिण रेलवे का गठन हुआ। इसके पश्चात् 5 नवम्बर 1951 को केन्द्रीय रेलवे और 'पश्चिमी रेलवे' का गठन हुआ। शेष तीन रेलवे का उदघाटन 14 अप्रैल 1952 को हुआ।

भारत में आजकल रेलवे के नौ समूह हैं। उनके नाम तथा संक्षिप्त विवरण इस प्रकार हैं — (1) उत्तर रेलवे (Northern Railway) (2) उत्तरी-पूर्वी रेलवे (North Eastern Railway), (3) पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (North East Frontier Railway) (4) पश्चिमी रेलवे (Western Railway) (5) मध्य रेलवे (Central Railway) (6) दक्षिणी रेलवे (Southern Railway) (7) पूर्वी रेलवे (Eastern Railway) (8) दक्षिणी-पूर्वी रेलवे (South Eastern Railway) एवं (9) दक्षिण मध्य रेलवे।

भारत की वर्तमान रेलों का विवरण निम्न तालिका से स्पष्ट है —

भारत में रेलें¹

समूह	स्थापना की तिथि	सम्मिलित की गई रेलें	प्रधान कार्यालय	लम्बाई Kms में 31 मार्च 1969 को
(1) उत्तरी रेलवे	14 अप्रैल 1952	(1) ईस्टन पंजाब (2) जोधपुर (3) बीकानेर (4) ईस्ट इण्डिया रेलवे के तीन ऊपरी भाग	दिल्ली	ब्राडगेज 6 889 मीटर 1,432 नरो 260
(2) उत्तरी पूर्वी रेलवे	14 अप्रैल 1952	(1) अवध व तिरहुत रेलवे (2) बी बी एण्ड सी आई रेलवे का फतहगढ़ क्षेत्र	गोरखपुर	ब्राडगेज 52 मीटर 4,913 नरो —
(3) पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे	15 जनवरी 1958	उत्तरी-पूर्वी रेलवे का पूर्वी भाग	मालीगाओ (गौहाटी)	ब्राडगेज 645 मीटर 2 900 नरो 87
(4) मध्य रेलवे	5 नवम्बर 1951	(1) ग्रेट इण्डियन पेनिनसुला रेलवे (2) निजाम स्टेट (3) मिथिया (4) धौलपुर रेलवे	बम्बई	ब्राडगेज 4,593 मीटर 383 नरो 796
(5) पश्चिमी रेलवे	5 नवम्बर 1951	(1) बी बी एण्ड सी आई रेलवे का अधिकांश भाग (2) मौराष्ट्र (3) कच्छ (4) जयपुर रेलवे	बम्बई	ब्राडगेज 2 761 मीटर 6 079 नरो 1 202

¹ India 1970 p 395

दाह माटर व नैरो गेज में एक पटरों दूगरा ग वचना 1 67 माटर अथवा 5 6 1 माटर अथवा 3 1/2 भार 0 762 माटर अथवा 2 6 (तथा कहीं क 1 0 7610 अथवा 2 1) दूर जाता है ।

(6) दक्षिणी रेलवे	14 अप्रैल 1951	(1) भद्राम एण्ड साउथ मरूठा रेलवे (2) साउथ इण्डिया (3) ममूर रेलवे	मद्रास	ब्राडगेज मीटर नैरो	2,334 4,795 153
(7) पूर्वी रेलवे	1 अगस्त 1955	ईस्ट इण्डियन रेलवे (ऊपरी तीन भागों को छोड़कर)	कलकत्ता	ब्राडगेज मीटर नैरो	4,013 — 131
(8) दक्षिण पूर्वी रेलवे	1 अगस्त 1955	बंगाल-नागपुर रेलवे	कलकत्ता	ब्राडगेज मीटर नैरो	5,323 — 1,479
(9) दक्षिण मध्य रेलवे	2 अक्टूबर 1966	(1) मध्य रेलवे का शालापुर विभाग (2) दक्षिण रेलवे का मिकटाराबाद विभाग	मिकटाराबाद	ब्राडगेज मीटर नैरो	2,606 3,183 370

(1) उत्तरी रेलवे (Northern Railway)—

कार्यालय—इसका केन्द्रीय कार्यालय (बड़ीका हाउस) दिल्ली में है।

प्रमुख रेल मार्ग—उत्तरी रेलवे के निम्न प्रमुख मार्ग हैं—(1) दिल्ली अलीगढ़, कानपुर, इलाहाबाद मुगलसराय। (2) मुगलसराय, वाराणसी लखनऊ बरेली, मुरादाबाद हरिद्वार देहरादून। (3) दिल्ली रोहतक भटिन्दा पौराजपुर। (4) दिल्ली अम्बाला जुधियाना जानघर अमृतसर। (5) दिल्ली गिनाली हिसार, रतनगढ़ जोधपुर बाडमेर (पाकिस्तान की सीमा पर)। (6) भटिन्दा हनुमानगढ़ बीकानेर जोधपुर।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल मार्ग के प्रमुख स्टेशन ये हैं—नई दिल्ली चण्डीगढ़ शिमला देहरादून मुरादाबाद बरेली वाराणसी इलाहाबाद, कानपुर, लखनऊ पुणेरा जोधपुर बीकानेर, अमृतसर आदि।

महत्त्व—भारत की राजधानी नई दिल्ली व अतिरिक्त उत्तरी-पश्चिम भारत के दो राज्यों की राजधानियाँ चण्डीगढ़ व शिमला होकर जाने के कारण उत्तरी रेल मार्ग का पर्याप्त महत्त्व है। इस क्षेत्र में औद्योगिक एवं कृषि का पर्याप्त विकास हुआ है। इस रेल मार्ग द्वारा लीये जाने वाले माल में निर्मित माल अतिरिक्त गेहूँ, गन्ना, ऊन, तिलहन, धालें, कपास, नमक भी महत्त्वशाली हैं।

(2) उत्तरी पूर्वी रेलवे (North Eastern Railway)—

कार्यालय—इसका केन्द्रीय कार्यालय गारखपुर (उत्तर प्रदेश) में है।

प्रमुख रेल मार्ग—इसके निम्न प्रमुख रेल मार्ग हैं—(1) लखनऊ गोरखपुर छपरा मोनपुर, कटिहार। (2) बरेली भीतापुर गारखपुर झांसी, कटिहार। (3) वृन्दावन, हाथरस कासगंज बरेली काठगोठाम। (4) इलाहाबाद, वाराणसी गोरखपुर। (5) कासगंज, फर्रुखाबाद वानपुर लखनऊ।

प्रमुख स्टेशन—मथुरा, हाथरस बरेली मुरादाबाद काठगोठाम, गारखपुर, वानपुर लखनऊ आदि इस रेलवे के प्रमुख स्टेशनों में हैं।

महत्त्व—आर्थिक दृष्टि से इस रेलवे का महत्त्व बहुत अधिक है। वानपुर में चमड़े सूती वस्त्र, ऊनी वस्त्र आदि का कारखाना है। उत्तर प्रदेश व बिहार की गन्तव्य की परिदृष्टि इस क्षेत्र का अंतर्गत जाती है। इस रेल मार्ग का द्वारा ढोई जाने वाली प्रमुख वस्तुएं हैं—गन्ना चावल चीनी चमड़ा व चमड़े का सामान ऊनी व सूती कपड़ा ऊन कपास तम्बाकू, दालें लकड़ी व चाय।

(3) पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (North East Frontier Railway)—

कार्यालय—इसका केन्द्रीय कार्यालय मालीगाओ (गोहाटी) में है।

लम्बाई—इस रेल मार्ग की लम्बाई लगभग 3 632 Kms है। लम्बाई की दृष्टि से यह रेल मार्ग भारत में सबसे छोटा है व इसका आठवां स्थान है।

क्षेत्र—इस रेल मार्ग का अंतर्गत समस्त असम तथा पश्चिमी बंगाल और बिहार के कुछ भाग हैं।

प्रमुख स्टेशन—पाडु, दार्जिलिंग, मनिहारीघाट, गोहाटी व डिब्रूगढ़ इसके प्रमुख स्टेशन हैं।

महत्त्व—यह रेल मार्ग कृषि, औद्योगिक तथा खनिज सम्बन्धी वस्तुओं को ढोने के लिए महत्त्वपूर्ण है। सीमावर्ती भागों से यह रेलवे पटोल, चाय, कोयला लकड़ी, पटसन आदि प्रमुख वस्तुएं भारत में लाती है और यहाँ से वस्त्र इस्पात चीनी खाद्यान्न और नमक लेकर जाती है।

(4) मध्य रेलवे (Central Railway)—

कार्यालय—इसका केन्द्रीय कार्यालय बम्बई में है।

लम्बाई—यह रेल मार्ग की लम्बाई लगभग 6 032 Kms है। इस रेलमार्ग का भारत में लम्बाई की दृष्टि से चौथा स्थान है।

प्रमुख रेल मार्ग—मध्य रेलवे के निम्न प्रमुख मार्ग हैं—(1) बम्बई कल्याण, भुसावल नागपुर (बलकृष्णा तक)। (2) बम्बई भुसावल, खडवा, इटारसी, भोपाल झांसी आगरा मथुरा ओखला (दिल्ली)। (3) बम्बई खडवा इटारसी कटनी इलाहाबाद। (4) बम्बई पूना शोनापुर, वाडी रायचूर। (5) ओखला (दिल्ली) आगरा झांसी नागपुर वर्धा विजयवाड़ा तथा (6) झांसी, बीना, भोपाल इटारसी।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल माग व प्रमुख स्टेशा य है—दिल्ली, मयुरा, आगरा, खालियर, झांसी बीना कोटा, भोपाल, खडवा भुसावल बम्बई, पूना, शोलापुर, रायचूर, हैदराबाद विजयवाडा नागपुर, जबलपुर, कटनी, ननी आदि ।

महत्त्व—यह रेल माग भारत व कपास उत्पन्न करने वाले प्रमुख क्षेत्र म होकर जाता है । बम्बई, नागपुर व शोलापुर सूती वस्त्र उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं । पूना, सतारा, शालापुर, हैदराबाद आदि औद्योगिक नगर इसी रेल माग पर है । इस क्षेत्र म मीमट, दियासलाई कागज आदि उद्योग विकसित हैं । अतः इस रेल माग पर रेलें इन उद्योगों के लिए कच्चा माल व इनका निर्मित माल लाती ले जाती हैं । इनके अतिरिक्त चावल, गहूँ, कपास, मैंगनीज, नारंगियाँ व लकड़ी आदि ल जाई जाती हैं ।

(5) पश्चिमी रेलवे (Western Railway)—

कार्यालय—इसका केंद्रीय कार्यालय बम्बई म है ।

प्रमुख रेल-माग—पश्चिमी रेलवे व निम्न प्रमुख रेल-माग है —(1) बम्बई, मुरत बडौदा, अहमदाबाद, विरमग्राम (ब्राड गज) । (2) बम्बई बडौदा, रतलाम, कोटा सवाईमाधोपुर, भरतपुर, मयुरा (ब्राड गज) । (3) अहमदाबाद, आबू रोड मारवाड, अजमेर जयपुर, अलवर रिवाड़ी, दिल्ली (मीटर गज) । (4) अहमदाबाद अजमेर, जयपुर आगरा (मीटर गज) । (5) अजमेर चित्तौड रतलाम इ दौर, खडवा (मीटर गज) । (6) डीमा, कादला, भुज । (7) विरमग्राम, राजकोट द्वारका पोर्ट ओखा । एव (8) उज्जयपुर हिम्मतनगर ।

प्रमुख स्टेशन—पश्चिमी रेलवे की छोटी लाइन पर ये प्रमुख स्टेशन हैं—दिल्ली, जयपुर फुलरा, अजमेर मारवाड आबू रोड बीसा कादला ओखा, भुज, उदयपुर, मीकर जुहारू आदि ।

पश्चिमी रेलवे की बड़ी लाइन पर मयुरा, आगरा, कोटा बडौदा, अहमदाबाद मुरत व बम्बई बड़ स्टेशन हैं ।

महत्त्व—यह रेलवे भारत व दो बड़े वादरगाहा—बम्बई व कादला—के अतिरिक्त अनेक छोटे व दग्गाहो—जोधा पोरबन्दर, मुरत आदि—को देश व आंतरिक भागो म मिलाती है अतः इस रेल माग का अपना विशेष महत्त्व है । बम्बई मुरत अहमदाबाद बडौदा आदि वस्त्र उद्योग के बड़े केन्द्र हैं लाखेरी (क्षेत्री राजस्थान) व पारबन्दर व सवाई माधोपुर म सीमट के कारखाने हैं । यह रेलवे इन सबकी सेवा करती है । ओखा वादरगाह म पट्रोलियम देश के आंतरिक भागो म इसी रेल माग द्वारा लाया जाता है ।

(6) दक्षिणी रेलवे (Southern Railway)—

कार्यालय—इसका केंद्रीय कार्यालय मद्रास म है ।

प्रमुख रेल माग—इसके निम्न प्रमुख रेल माग हैं—(1) मद्रास, विजयवाडा, वाल्टयर । (2) मद्रास गुटकल रायचूर । (3) मद्रास, जालरपेट, सलेम, मंगलौर । (4) मद्रास, विलूपुम, तञ्जीर, तिरुचिरापल्ली, धनुषकोटि । (5) मद्रास, मयुर

बिबलो त्रिप्रेद्रम । (6) बगलौर, हुबली, पूना । एव (7) विजयवाडा, गुटबत्त, बलारी, हुबली ।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल माग पर अनक घामिक महत्त्व के ओर अनक व्यापारिक महत्त्व के स्टेशन हैं । प्रमुख स्टेशन ये हैं । मद्रास गुन्नूर, नेलौर तिरुचिरापत्ती मदुरा रामेश्वर, तूतीकोरन त्रिप्रेद्रम, एर्नाकुलम, मगलौर बगलौर, कोयम्बटूर आदि ।

महत्त्व—यह मद्रास विशाखापट्टनम ओर काचीन बन्दरगाह के अतिरिक्त अनेक छोटे बन्दरगाहों जैसे—कासीनाडा नगापट्टम धनुषकोटि तूतीकोरन बिबली, मगलौर आदि बन्दरगाहों की सेवा करता है । इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक नगर मद्रास, बगलौर मसूर कायम्बटूर मदुराई हैं जहाँ सूती ओर रेशमी वस्त्र के बड़े कारखाने हैं । इस क्षेत्र की प्रमुख उपज नारियल मूँगफली, कपास मसाले तम्बाकू, चाय कच्चा रबर लकड़ी आदि प्रमुख एनिज मैंगनीज लोहा अभ्रक व स्वर्ण आदि और निर्मित माल में सूती ऊनी व रेशमी कपडा आदि मुख्य वस्तुएँ हैं जिन्हें यह रेलवे ढोती है ।

(7) पूर्वी रेलवे (Eastern Railway)—

कार्यालय—इसका केन्द्रीय कार्यालय कलकत्ता में है ।

प्रमुख रेल माग—पूर्वी रेलवे के प्रमुख रेल-माग निम्न हैं—(1) कलकत्ता—बदवान—आसनसोल—पटना—मुगलसराय । (2) आसनसोल—धनबाद—मुगलसराय । (3) कलकत्ता—मुर्शिदाबाद—लालगोलापाट । एव (4) बदवान—साहेबगंज—कपूर ।

प्रमुख स्टेशन—पूर्वी रेल-माग के प्रमुख स्टेशन ये हैं—मुगलसराय पटना गया मुगल कलकत्ता हावडा आसनसोल आदि ।

महत्त्व—भारत के कोयले व अभ्रक की खानों का अधिकांश क्षेत्र इसी रेलवे के क्षेत्र में स्थित है । एनिज पन्थ का केन्द्र—छोटा नागपुर तथा आसनसोल का औद्योगिक क्षेत्र भी इसी रेल माग पर है । यह रेल माग इन क्षेत्रों को पश्चिमी बंगाल की राजधानी एव भारत के प्रमुख बन्दरगाह कलकत्ता से मिलाता है । छूट चावल सीमण्ट, कोयला मैंगनीज लोहा व इस्पात चाय वस्त्र व अनक वस्तुओं का व्यापार इस रेल-माग द्वारा होता है ।

(8) दक्षिणी पूर्वी रेलवे (South Eastern Railway)—

कार्यालय—दक्षिणी-पूर्वी रेलवे का केन्द्रीय कार्यालय भी कलकत्ता में ही है ।

प्रमुख रेल माग—इस रेलवे की मुख्य लाइन हावडा से प्रारम्भ होकर नागपुर तक जाता है । नागपुर कलकत्ता से 1130 Kms दूर है । दूसरी शाखा बरहगपुर जंक्शन (हावडा से 115 Kms पूव में) से उत्तर पश्चिम की ओर आसनसोल टाटा नगर की ओर जाती है और इसकी तीसरी शाखा भारत के पूर्वी समुद्र तट के साथ-साथ कलकत्ता से लगभग 580 Kms दूर बाल्टेयर तक जाती है ।

दक्षिणी पूर्वी रेलवे के प्रमुख रेल मार्ग निम्न हैं—(1) कलकत्ता—खडगपुर—टाटानगर—राउरकेला—रायपुर—भिलाई—नागपुर। (2) कलकत्ता—खडगपुर—कटक (पुरी)—विजयपुर नगर—गाट्टेयर। (3) खडगपुर—मिदनापुर—गोमा। एवं (4) रायपुर—टीटागढ़—विजयनगरम्।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल मार्ग के प्रमुख स्टेशन ये हैं—कटनी, विलासपुर आसनसोल हावड़ा, खडगपुर पुरी, विशाखापट्टनम नागपुर, जबलपुर आदि।

महत्व—यह रेलवे तीन राज्या पश्चिमी बंगाल मध्य प्रदेश और उड़ीसा की अधिनियों को और देश के बंधनगाहो—कलकत्ता और विशाखापट्टनम व उनके पृष्ठ प्रशासकों को जोड़ती है। यह रेल मार्ग पश्चिमी बंगाल के उदरा चावन क्षेत्रों, उड़ीसा और मध्य प्रदेश के घाटवन, बिहार उड़ीसा तथा मध्य प्रदेश की कोयले लोहा मंगनीज तथा चूने की खानों के क्षेत्रों में हाकर गुजरती है।

इस रेल मार्ग पर हीराकुंड बांध टाटानगर, बनपुर, राउरकेला व भिलाई के लोहे व इस्पात के कारखाने विशाखापट्टनम का जहाज के कारखाना और तेल शोधक कारखाना स्थित हैं।

दक्षिणी-पूर्वी रेलवे लाइन पर सबसे अधिक दुलाई खनिज पदार्थों की होती है। इनमें कायला सबसे अधिक डोया जाता है क्योंकि देश के तीन सबसे बड़े कोयला क्षेत्र इसी रेल मार्ग पर हैं। कोयले के अनिरीक्त लोहा मंगनीज और चूने की भी पर्याप्त दुलाई की जाती है।

(५) दक्षिणी मध्य रेलवे—

कार्यालय—इस रेलवे क्षेत्र का निर्माण मध्य और दक्षिणी रेलों के दो दो विभाजनों को मिलाकर किया गया है। इसका केन्द्रीय कार्यालय सिकंदराबाद में है।

इस नई रेल द्वारा 5 करोड़ मनुष्यों की सेवा सम्पन्न हो रहा है। अधिकतर आंध्र प्रदेश ही इसका कामक्षेत्र है। वस्तुतः रेल मंत्री तथा उद्योग मंत्री के आग्रह वश यह नया क्षेत्र बनाया गया।

रेल मार्ग एवं योजनाओं के लक्ष्य—

भारत की प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में रेलों के विकास पर 423 23 करोड़ रुपये व्यय किये गये थे।

द्वितीय योजना में रेलों के लिए 1043 69 करोड़ रुपये निम्न लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए निर्धारित किये गये थे—(i) लगभग 19 000 किलोमीटर नई रेलवे लाइन का निर्माण, (ii) लगभग 2 100 Kms लम्बे रेल मार्ग का दुहरा करना और लगभग 1,415 Kms लम्बे रेल मार्ग का विद्युतीकरण करना, (iii) यात्रियों को न जाने में 15 प्रतिशत क्षमता में वृद्धि (iv) लगभग 1 620 लाख टन माल ढोने की क्षमता उत्पन्न करना (v) 10 600 इंजिन 2 900 सवारी डिब्बों और 35 41 लाख मालगाड़ी के डिब्बे बढ़ाना।

तृतीय पंचवर्षीय योजना में रेलवे विकास की संशोधित योजना (revised

programme) के अन्तर्गत १६५९ करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है। इनमें (i) १००० करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है। (ii) १००० करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है। (iii) १००० करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है। (iv) १००० करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है। (v) १००० करोड़ रुपये का कार्यक्रम को पूर्ण करने के लिए निर्धारित है।

मोक्षार्थी भेदक मार्गों की प्रगति

प्रथम मोक्षार्थी मार्ग का लम्बाई ११०१ किलोमीटर है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है।

द्वितीय मोक्षार्थी मार्ग का लम्बाई ११११ किलोमीटर है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है।

तृतीय मोक्षार्थी मार्ग का लम्बाई २६६७ किलोमीटर है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है। इसमें १००० किलोमीटर का लम्बाई निर्धारित है।

चौथी मोक्षार्थी योजना की उपसमिष्टियाँ—सागरी पक्षवर्णित योजना में रेखा की धारणा में इस प्रकार नृत्ति की गई—(1) १८०० किलोमीटर लम्बी नई रेल मार्ग बार्ड गयी। (2) ३२३० किलोमीटर रेल मार्ग। दोहरी की गया। (3) १५० किलोमीटर लम्बी छोटी साइन बड़ा मार्ग में समाप्त गया। (4) १७५०० किलोमीटर रेलमार्ग पर १०० मी० विजली में रेल चालान का प्रयोज्य किया गया। (5) ९५०० किलोमीटर लम्बी रेलमार्ग पर टीजन इंजन ग गाड़ी चलायी की व्यवस्था की गई।

चौथी योजना में रेलवे पर १० अरब ५० करोड़ रुपये व्यय करना का प्रस्ताव है। इस अवधि में २२०० किलोमीटर की नई साज्ज निर्माण का प्रस्ताव है जिसमें तीसरी योजना तक की हुई १७७५ किलोमीटर की साज्जें भी शामिल हैं। ३१०० किलोमीटर साइन को दोहरी साइन बनाने की भी व्यवस्था है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 "Means of communication follow the path of least resistance"
Discuss Illustrate your answer by reference to the Indian inland means of transport and the course of trade they determine
 - 2 "The railway system of a country is always connected with its relief" Illustrate this with reference to Indian railways
 - 3 Describe the main railway routes of India and the traffic found on them
 - 4 Discuss how far the forces of economic geography have influenced the railway route pattern of India
 - 5 सन 1950 के बाद भारतीय रेल विकास बताइय । यह देश की यातायात आवश्यकता की कहीं तक पूर्ति कर पाता है ? (T D C 1963)
[Discuss the progress of Indian Railways since 1950 How far do they meet the transport needs of the country ?]
 - 6 भारत में रेल यातायात का विकास बताइय और उसका अंतर प्रादेशिक व्यापार पर प्रभाव समझाइये । (T D C Suppl, 1964)
[Discuss the growth of Railway Transport in India and show its effect on inter state trade]
 - 7 भारत में रेल यातायात का क्या महत्त्व है ? योजनावधि में इसके विकास पर प्रकाश डालिए । (T D C, 1968)
 - 8 योजना काल में भारतीय रेल परिवहन के विकास का विवेचन कीजिये । (T D C Suppl 1968)
-

पक्की एव शेष 2 11 लाख Kms लम्बी रूची गडकें थीं । उस समय इ गलण्ड मे भी भारत के ही बराबर सडकें थी । जबकि इ गलण्ड का क्षेत्रफल भारत की तुलना म लगभग $\frac{1}{10}$ भाग था । इससे यह स्पष्ट हुआ है कि भारत के क्षेत्रफल को देखते हुए इ गलण्ड मे सडको का काफी विकास हो चुका था । उस समय अमरीका म सडको की लम्बाई भारत से लगभग 12 गुनी थी ।

भारत म सडको के निर्माण की गति भी काफी मंद थी क्योंकि सन् 19th से 1945 तक, अर्थात् 45 वर्षों म केवल 10 375 Kms नई सडको का निर्माण हुआ, जबकि इतनी सडके अमरीका म केवल 1 वर्ष म ही बन गई थी । फिर दुर्भाग्य से अखण्ड भारत सन 1947 म खण्डित हुआ जिसके फलस्वरूप सडको की काफी लम्बाई से भारत को वंचित होना पडा, क्योंकि लगभग 91 750 Kms लम्बी सडकें पाकिस्तान को हस्तांतरित करनी पडी । भारत म लगभग 9 72 लाख Kms सडकें हैं जो देश की विशालता को देखते हुए काफी कम हैं ।

अ य देशो से तुलना—

अ य देशो की तुलना मे भारत म सडको का बहुत ही कम विकास हुआ है, यह निम्न तालिका स स्पष्ट होगा —

देश	अ य देशो से तुलना (लम्बाई किलोमीटर म)	
	प्रति 100 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र मे सडकें	प्रति 10 000 व्यक्तियों के लिए सडकें
जापान	267 63	100
फ्रांस	261 1	290
पश्चिमी जर्मनी	164 43	71
इ गलण्ड	142 46	64
सयुक्त राज्य अमरीका	63 55	302
लका	56 40	32
भारत	29 80	18

इस प्रकार यह स्पष्ट है कि अ य प्रमुख देशो की तुलना म भारत म सडको बहुत ही कम हैं ।

सडक माग की उन्नति के लिए किये गये प्रयत्न—

स्वतंत्रता पूर्व किये गये प्रयत्न प्राचीन समय म भी भारत म सडको का पर्याप्त विकास हो चुका था । यह तथ्य मोहनजोदडो की खुदाई से भी स्पष्ट होता है । कौटिल्य के अर्थशास्त्र म भी रथ-भाग और साधारण मार्गों का उल्लेख मिलता है । हिंदू-काल म भी हिंदू राजाओं न सडको के विकास की ओर काफी ध्यान दिया । 5वीं शताब्दी के चीनी यात्री फाहियान न भी लिखा है कि उस काल म सडको के पाना आर वृक्ष लगाय जात थे ।

मुस्लिम शासन में भी सड़कों की स्थिति ठीक थी किन्तु उनका विकास राजनतिक दृष्टि से ही किया गया था। शेरशाह के शासन काल में भी सड़कों की ठीक-थयवस्था थी।

ईस्ट इण्डिया कम्पनी के शासन काल में सड़कों की रूशा में विशेष सुधार नहीं हुआ क्योकि कम्पनी एक यापारिक मस्या थी। जंगली शासन-काल में सड़क डलहौजी ने सड़को का मन्त्व सामरिक एवं शासकीय दृष्टि से अनुभव किया। किन्तु सड़को का सततोपजनक विकास नहीं होने पाया क्योकि उमी ममय रत निर्माण का भी काय चल रहा था जिसमें सरकार के आधिक साधन फेंमे हुए। सन 1855 में केन्द्रीय सावजनिक निर्माण विभाग (Central P W D) की स्थापना की गई।

(3) विकसित तथा कृषि प्रधान क्षेत्र म कोइ भी गांव पक्की सडक स 6 किलोमीटर तथा किसी भी अय प्रकार की सडक स 2.5 किलोमीटर स दूर नही रहे,

(4) अद्ध विकसित क्षेत्र म कोई भी गांव पक्की-सडक स 13 किलोमीटर तथा किसी भी अय प्रकार की सडक से 3 किलोमीटर दूर नही रहे

(5) अविकसित तथा गर-कृषि क्षेत्र म कोई भी गांव पक्की सडक से 20 किलोमीटर तथा किसी भी अय प्रकार की सडक से 8 किलोमीटर दूर न रहे

(6) मदानी भाग म 2 हजार जनसख्या वाले प्रत्येक नगर को अद्ध पक्कीय क्षेत्र म एक हजार जनसख्या वाले प्रत्येक बस्ते को और पक्कीय क्षेत्रो म 500 जनसख्या वाली बस्तियो को पक्की सडका से सम्बद्ध किया जावेगा ।

उपरोक्त सडक विकास-योजना म लगभग 5 200 करोड रुपये व्यय होने का अनुमान है । किसी व्यय की राशि म अचानक वृद्धि को राखन के लिए राशि को पांच पांच बंध के चार चरणो म व्यय करने का प्रावधान किया गया है ।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना मे सडक विकास—इस योजना-काल म सडक विकास पर पहले 324 करोड रुपये व्यय करने का प्रावधान¹ था किंतु इस राशि को 454 करोड रुपये कर दिया गया । तीसरी पंचवर्षीय योजना मे सडक विकास वास्तव म 20 वर्षीय सडक विकास योजना का ही अंग था ।

इस योजनाकाल म लगभग 46 हजार किलोमीटर लम्बी सडको का नया निर्माण² व 2 हजार किलोमीटर पुरानी सडको का विकास करन का लक्ष्य रखा गया । अनेक सडको को ठोडा क्रिय जान का कायन्नम भी अपनाया गया । ग्रामीण क्षेत्रो म सडक विकास पर विशेष ध्यान दिया गया । इस योजना काल म सडक अनुसंधान कार्यक्रम (Road Research Programme) के लिए 2 करोड रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया था ।

वार्षिक योजनाओ मे सडक विकास—वार्षिक योजनाओ मे सडक विकास पर व्यय की जान वाली राशि कम था अत लक्ष्य व अनुसार सडको का विकास नही हुआ । इन तान वर्षों (1966-69) म सडक विकास पर लगभग 500 करोड रुपये व्यय किए गए ।

तीसरी पंचवर्षीय योजना मे सडक विकास—यद्यपि पंचवर्षीय योजनाकाल म सडक विकास म प्रगति हुई है किंतु भारत की सन्न प्रणाली म आज भी अनेक त्रास हैं जम सन्न की लम्बाई की अपर्याप्तता सडको की कम चौडाई, सडको की गहन सराव मोना कमतरार पुन प्राप्ति । अनेक क्षेत्रों म और पहाडी क्षेत्रो म भी पर्याप्त सन्न का अभाव था । अनेक गांव एमे य तिनका मणिया व बाजारो मे

¹ *Third Five Year Plan* p 550

² *India 1969* p 390

सड़कों द्वारा कोई सम्पर्क नहीं था। अतः चौथी योजना में सड़कों के विकास में इन बातों का भी ध्यान रखा गया।

चौथी योजना में सड़कों के विकास पर कुल व्यय 871 करोड़ रुपये किये जाने का प्रावधान¹ किया गया है, इसमें में केन्द्रीय क्षेत्र में 418 करोड़ रुपये व्यय किये जाने की व्यवस्था है। केन्द्रीय-क्षेत्र में 418 करोड़ रुपये इस प्रकार व्यय किये जावेंगे —

राष्ट्रीय राजमार्गों पर	328 करोड़ रुपये
अन्तर्राज्यीय मार्गों पर	25 करोड़ रुपये
पाश्र्व सड़कों पर	22 करोड़ रुपये
विशेष सड़कों पर	43 करोड़ रुपये
योग	418 करोड़ रुपये
राज्य तथा सघीय क्षेत्रों में	411 करोड़ रुपये
कुल	829 करोड़ रुपये

चौथी योजना की अवधि में पहलू से चालू बायों का पूरा किया जावगा। कमजोर पुलों की मरम्मत की जावगी तथा आवश्यक नये पुल बनाए जावेंगे। टटो हुई सड़कों की मरम्मत की जावगी तथा अनेक सड़कों को चौड़ा किया जावगा।

सन् 1968-69 में दश में पक्की सड़कों की लम्बाई लगभग 317 लाख किलोवाट थी चौथी पञ्चवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में इनकी लम्बाई 367 किलोमीटर हो जाने का अनुमान है। इस प्रकार चौथी पञ्चवर्षीय योजना काल में लगभग 50 हजार किलोमीटर लम्बी पक्की सड़कें बनाई जावेंगी।

सड़क-यातायात

सक्षिप्त इतिहास—

भारत में मोटर परिवहन का विकास प्रथम विश्वयुद्ध के पश्चात् ही हुआ। सन् 1914 से पूर्व दश में मोटरों की संख्या बहुत कम थी जिनका प्रयोग व्यक्तिगत स्तर पर ही किया जाता था। मोटर यातायात नियमन के लिए सन् 1914 में 'मोटर-वाहन अधिनियम (Motor Vehicle Act)' पास किया गया। इस अधिनियम में मोटरों के रजिस्ट्रेशन और मोटर ड्राइवरों को लाइसेंस देने आदि के सम्बन्ध में नियम बनाए गए।

प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात् दश में मोटर-यातायात अधिक लोकप्रिय होने लगा और इस कारण मोटरों का संख्या में वृद्धि होने लगी। इसके बाद विश्व व्यापी आर्थिक मंदी (1929) का समय आया और रेल तथा मोटर यातायात में प्रतिस्पर्धा होने लगी। मोटर-यातायात का महत्त्व बढ़ता ही गया अतः सन् 1939 में दूसरा 'मोटर वाहन अधिनियम 1939' पास किया गया।

द्वितीय विश्व युद्ध काल (1939-45) में यद्यपि मोटर यातायात की माँग में वृद्धि हुई किंतु पेट्रोल मिलान में बहुत असुविधा हो गई विदेशों में मोटरों व उनका पुर्जा जायात हान लगभग बढ़ हो गयी ।

सन् 1950 में मोटरवाहन-कर जाच समिति और सन् 1953 में परिवहन अध्ययन ग्ल (Study Group on Transport) की नियुक्ति की गई । सन् 1956 में मोटर परिवहन अधिनियम में कुछ मशाघन किये गये ।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् विकास—

सन् 1947 में भारत में मोटर वाहनों की संख्या लगभग 2.12 लाख थी, जो 1968 में बढ़कर लगभग 12.9 लाख हो गयी । इस प्रकार मोटर वाहनों की संख्या में पर्याप्त वृद्धि हुई है ।

व्यापारिक वाहनों की स्थिति

वर्ष	व्यापारिक वाहन (सख्या लाखों में)
1960-61	2.25
1965-66	3.33
1968-66	3.80
1973-74 अनुमानित	5.85

व्यापारिक दृष्टि में चलन वाले मोटर वाहनों (ट्रक व बसें) की स्थिति में भी लगातार सुधार हुआ है । पिछले वर्षों में 1973-74 में ऐसे वाहनों की अनुमानित संख्या तालिकानुसार है ।

वर्ष 1960-61 में सड़क मार्ग द्वारा लगभग 5400 करोड़ (अर्थात् 54 अरब) यात्रियों ने यात्रा की ।

जाशा है कि चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अंतिम वर्ष 1973-74 में इनकी संख्या बढ़ कर 14,000 करोड़ हो जावगी ।

यात्री परिवहन का राष्ट्रीयकरण—

भारत के अधिकांश राज्यों में यात्री परिवहन का विभिन्न अंशों में राष्ट्रीयकरण कर दिया गया है । सड़क-परिवहन निगम अधिनियम 1950 के अंतर्गत विभिन्न राज्यों में निगम स्थापित कर लिए हैं । राजस्थान पंजाब हरियाणा मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र मसूर बंगल, आंध्र प्रदेश बिहार पश्चिमी बंगाल गुजरात और हिमाचल प्रदेश में ऐसे निगम स्थापित कर दिये गये हैं । शेष राज्यों में राष्ट्रीयकृत सेवाएँ विभागीय-संस्थानों, म्यूनिसिपल-संस्थानों अथवा रजिस्टर्ड कम्पनियों द्वारा संचालित की जाती हैं । माल का यातायात (असल एवं उत्तरी बंगाल के क्षेत्र के अतिरिक्त) सभी राज्यों में निजी-क्षेत्र में है ।

सड़क यातायात के राष्ट्रीयकरण की समस्या (अर्थात् मोटर यातायात की समस्या)—

भूमिका—सड़क यातायात (अर्थात् मोटर-यातायात) का राष्ट्रीयकरण एक प्राथमिकी कदम है । रेल-सड़क सम्बन्ध की दृष्टिकोण में भारत में सन् 1947 के पञ्चान अन्तर्गत मार्गों का राष्ट्रीयकरण कर लिया गया है । मोटर-यातायात का राष्ट्रीयकरण देना में आर्थिक और विज्ञान का विषय बना हुआ है ।

मोटर-यातायात के राष्ट्रीयकरण से लाभ—

मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से प्रमुख लाभ निम्नलिखित हैं —

(1) सुविधाजनक सेवा—सरकारी माटरों चलाने का मुख्य उद्देश्य समाज सेवा व जन कल्याण में उद्दिष्ट करना जाना है अतः सरकारी मोटरों यात्रियों के लिए अधिक सुविधाएँ प्रदान करके अच्छी सेवा प्रदान कर सकती है। इसके विपरीत व्यक्तिगत माटर मालिकों का मुख्य उद्देश्य अधिकतम लाभ कमाना होता है अतः यात्रियों की सुख-सुविधा पर ध्यान नहीं देते।

(2) किराए भाडे में निश्चितता—मरकारों वसा में किराया भाडा सदा निश्चित जाना है अतः यात्रियों के शोषण की सम्भावना नहीं होती, जबकि निजी बस स्वामी समय व परिस्थिति का अनुचित लाभ उठाते हुए किंगय भाड में परिवर्तन करके यात्रियों का शोषण करने में नहीं चूकते।

(3) प्रतियोगिता का अन्त व सामञ्जस्य—माटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से मडक व रेलों में प्रतियोगिता समाप्त की जा सकती है और उनमें सामञ्जस्य स्थापित किया जा सकता है। यह देश के आर्थिक विकास में महायुक्त होगा।

(4) समाजवादी ध्यवस्था में सहायक—भारत का लक्ष्य समाजवादी समाज की स्थापना है और इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए माटर यातायात का राष्ट्रीयकरण भी आवश्यक है।

(5) उपेक्षित क्षेत्रों का विकास—निजी मोटरचालक उ हा मार्गों पर मोटरें चलाते हैं जो अधिक आय (व लाभ) देते हैं। कम आय और हानि देने वाले मार्गों पर मोटरें नहीं चलाते। किन्तु मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से उपेक्षित क्षेत्रों में भी सेवाएँ उपलब्ध की जा सकती हैं।

(6) राष्ट्रीय सुरक्षा—मकट काल में गप्ट्रायकृत मोटर माग अधिक सेवा प्रदान कर सकते हैं अथवा पृथक पृथक प्रवर्ध हानि के कारण उनमें उतनी कुशलता की आशा नहीं की जा सकती। मरकार अपनी बसों को देश की आवश्यकतानुसार उपयोग कर सकती है। सीमांत सडकों का तो सामरिक दृष्टि से काफी महत्त्व होता है।

(7) कमचारियों को लाभ—निजी मोटर सेवा में कमचारियों का शोषण अधिक किया जाता है किन्तु माटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से कमचारियों का काम के घण्टा में बर्मी उचित मजदूरी, वतन व भत्ता की सुविधा तथा काय की अच्छी दशाएँ प्रदान की जाती हैं।

(8) पूजा की सुविधा—निजी मोटर चालकों की अपना मरकार व पाम आर्थिक खोण अधिक हात हैं अतः अनिश्चित मार्गों व उनके बल पुर्जे और कम चारियों के लिए मचिन कोप आदि की व्यवस्था की जा सकती है।

(9) मोटर उद्योग का विकास—माटर-यातायात के राष्ट्रीयकरण के पश्चात् सरकार बड़ी बनी वकशों स्थापित कर देती है जहाँ माटरों व उनके बल पुर्जों के

निर्माण एवं मरम्मत की व्यवस्था हानी है और माटर-उद्योग व विकास में सहायता मिलती है।

(10) कर भार में कमी—मोटर यातायात व राष्ट्रीयकरण से सरकारी आय में वृद्धि होती है अतः जनता पर अधिक करों का भार कुछ कम हो जाता है। इसके अतिरिक्त इस सवा से सरकार को जो लाभ प्राप्त होता है उसे मावजनिष हित व कार्यों पर लगाया जा सकता है।

(11) अय्य लाभ—मोटर-यातायात के राष्ट्रीयकरण से जनता को और भी लाभ प्राप्त हात है। य मोटरों निश्चित समय पर चलकर अपने गतस्थ स्थान पर निश्चित समय पर पहुंचता है और इस प्रकार समय की पात्रगी अधिक रहती है। इन बसों में बस उतन यात्रियों को ही प्रवेश दिया जाता है जितनी कि मोटर में सीट होती है अतः यात्री आगम से यात्रा कर सत है जबकि निजी मोटरों में यात्रियों को भेड बकरिया की तरह भी भर लिया जाता है।

मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण के दोष—

सरदार पटेल एवं प० नेहरू न भी देश व आर्थिक साधना को ध्यान में रखते हुए पूण राष्ट्रीयकरण के प्रस्ताव को अस्वीकार कर दिया था। टी० टी० कृष्णामाचारी ने तत्कालीन मद्रास राज्य व माटर सघ के अधिवेशन में भाषण देन हुए कहा था 'सडक-यातायात के राष्ट्रीयकरण की नीति से मोटर यातायात को बहुत धक्का पहुंचा है और उसके विकास में बहुत बड़ी बाधा आ गई है। श्री मसानी का मुझाव है कि सडक यातायात पर राज्य सरकार का केवल नियंत्रण रहना चाहिए। मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से प्रमुख दोष (अथवा विपक्ष में तक) निम्न लिखित है —

(1) कायक्षमता में कमी—सरकारी कार्यों में व्यावहारिक काय की अपेक्षा लाल फीताशाही के कारण काय क्षमता में कमी हो जाती है। पदोन्नति वरिष्ठता के आधार पर होती है अच्छे काय के आधार पर नहीं। कमचारियों में काय करने में प्राय उत्साह अधिक नहीं रहता अतः मोटर यातायात का राष्ट्रीयकरण उचित नहीं।

(2) राजनीतिक भ्रष्टाचार—कमचारियों की नियुक्ति पदोन्नति किराए भाडे के निर्धारण आदि में राजनीतिक भ्रष्टाचार का प्रभाव अधिक रहता है।

(3) प्रतिद्वंद्विता की भावना का अतः—निजी मोटर यातायात में प्रतिद्वंद्विता की भावना होने के कारण यात्रियों को अधिक सुविधाएं आदि प्रदान की जाती हैं जबकि राष्ट्रीयकरण में ऐसी भावना नहीं होती।

(4) सेवाओं में कमी—सरकारी बसे केवल निश्चित स्थानों पर ही रुकती हैं कि तु निजी बसे यात्रियों की सुविधा के लिए अन्य स्थानों पर भी रुक जाती हैं। इसके अतिरिक्त सरकारी बसों में पूरी सवारियां हो जाने पर एक भी अतिरिक्त सवारी को नहीं लते, चाहे वह यात्री कितने ही अधिक आवश्यक काय से जा रहा हो, जबकि

निजी मोटरों में यह मुविधा है कि प्रत्येक यात्री को न लेते हैं जिसमें यात्रा में कुछ अशुविधा हो सकती है कि तु यात्री अपने निश्चित स्थान पर पहुँच तो जाता है ।

(5) सरकार एवं कर्मचारियों के मध्य तनावपूर्ण स्थिति—सरकार एवं कर्मचारियों के मध्य बहुत सुन्दर सम्बन्ध प्रायः नहीं रह पाते । समय समय पर हड़तालें आदि हाती रहती हैं जबकि निजी माटर मालिकों के यहाँ कभी हड़ताल सुनी नहीं जाती थी ।

(6) राज्य का अनुचित हस्तक्षेप—मोटर राष्ट्रीयकरण में भी राज्य का अनुचित हस्तक्षेप होता रहता है क्योंकि शासन व्यवस्था एक यंत्र के रूप में कार्य करती है ।

(7) व्यय में अधिकता—राष्ट्रीयकृत मोटर यातायात में प्रशासनिक एवं अन्य व्यय अधिक होते हैं जबकि निजी मोटर यातायात कम खर्चीला है ।

बलगाडी की अनिवार्य उपयोगिता के कारण—

हमारा देश भारत प्राचीन काल से ही एक कृषि प्रधान देश रहा है । भारतीय अर्थ व्यवस्था में कृषि का महत्त्वपूर्ण स्थान रहा है । भारत में कृषि प्राचीन ढंग से ही होती आ रहा है । यत्रा का प्रयोग तो कृषि में होना ही नहीं था, यद्यपि स्त्र तत्रता प्राप्ति के पश्चात् इनका प्रयोग कुछ होना लगा है । बल ही भारतीय कृषक की सम्पत्ति है । इन बलों का उपयोग भारतीय कृषक अनेक रूपों में करता आया है । खेत की जुताई और मिचाई के काम में बल आते हैं और यातायात के साधनों में भी कृषकों के लिए बल अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है ।

भारत में बलगाडी का उपयोग जतात काल से होता आया है । एक अनुमान के अनुसार भारत में कृषि के आरम्भ के साथ ही बलगाडी के प्रयोग का महत्त्व उत्पन्न होगा । देश में रेलगाडी एवं सड़कों के विकास के पूर्व कृषि की उपज का एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना का सबसे महत्त्वपूर्ण साधन यही है । रेल और माटर मालिकों ने यातायात के क्षेत्र में प्रविष्ट करके बलगाडियों को एक प्रकार की चुनौती दी है किन्तु बलगाडिया खदेही नहीं जा सकी । आज भी भारतीय अर्थ व्यवस्था और विशेषतः ग्रामीण अर्थ व्यवस्था में बलगाडी की अनिवार्य उपयोगिता उनी हुई है, जिसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं —

(1) समुचित सड़कों की कमी—भारत में लाखों गाव हैं किन्तु उन्हें मण्डिया तथा नगरों से मिलान के लिए सड़कों का नितात अभाव है । अधिकांश मण्डिया कच्ची एवं कम चौड़ी है । अनेक स्थानों पर सड़कें ज्वड़ छागड़ हैं । सन् 1969 में देश में लगभग 6.47 लाख Kms कच्ची सड़कें थी । इन पर मोटरों अथवा अन्य प्रकार के वाहनों द्वारा यातायात नहीं हो सकता । इन परिस्थितियों में बलगाडी की अनिवार्यता स्पष्ट है क्योंकि यहाँ बलगाडियों के द्वारा ही यातायात सम्भव है ।

(2) मितव्ययी साधन—कृषकों के लिए बलगाडी ही सबसे अधिक मिन उनी एक सुविधाजनक साधन है । इसका कारण यह है कि कृषकों को बल रखना आवश्यक

है क्योंकि खेतों में बल की अनिवायता स्पष्ट है। इसका अनिश्चित वह बलों के लिए चारा प्रायः अपने ही खेतों में उत्पन्न कर लेता है अथवा स्थानीय रूप में सस्ते में प्राप्त कर लेता है। कृषि के लिए यदि बल रखता है तो भी उह चारा तो देना ही पड़ता है। इस प्रकार, यदि वह बलों को गाड़ी में प्रयोग करता है तो उसे किसी प्रकार में उन पर अनिश्चित व्यय नहीं करना पड़ता है।

(3) सुविधाजनक संचालन—बैलगाड़ी के संचालन में विशेष चातुर्य की आवश्यकता नहीं पड़ती अतः इसका संचालन के लिए किसी विशेष प्रकार के चालक की आवश्यकता नहीं पड़ती। बलगाड़ी को वह स्वयं ही चला लेता है। यदि पत्तियों में अथवा बलगाड़ियाँ चल रही हों तो केवल आगे वाली गाड़ी का संचालन बड़ी सतत्ता से करता है और शेष गाड़ियाँ अपने-आप उमका अनुसरण करती चलती हैं।

(4) भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल—देश की यातायात व्यवस्था में बलगाड़ी की अनिवाय उपयोगिता बनी रहने का एक मुख्य कारण यह भी है कि यह भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल है। देश का कृषक आज भी निधन है। यंत्रीकरण आज भी अविकसित दशा में है कृषकों को निकट की मंडियों तक ही जाना होता है आर्थिक कारण ऐं हैं जिनके कारण बलगाड़ियों का आज भी महत्व है।

अतः मैं निष्कर्ष यही निकलता है कि चाहे विशेषो हमारी बलगाड़ियाँ को देखकर हमें उदाव अथवा चारु स्वयं भारत के ही कुछ लोग इसकी आलोचना करें कि तु यह तो स्वीकार करना ही पड़गा कि भारत की यातायात व्यवस्था में बलगाड़ी की अनिवाय उपयोगिता बनी हुई है और निकट भविष्य में भी इसकी उपयोगिता में कमी नहीं आने वाली है।

रेल मंडल प्रतियोगिता (Rail Road Competition)

प्रारम्भिक—

यातायात के विभिन्न साधनों का पाप एक-दूसरे से पृथक् होता है अतः जब एक साधन अपने क्षेत्र को लपिटर दूसरे साधन के क्षेत्र में प्रवेश करने का प्रयत्न करता है तो दोनों साधनों के मध्य प्रतियोगिता (Competition) उत्पन्न हो जाती है जिसके पारस्परिक आदिश मध्य उत्पन्न हो जाता है और इन की आदिश प्रगति अन्वयस्थित मां हो जाती है। आन्तरिक यातायात के मीन मुख्य साधन होने हैं—रेल मंडल और वायु-यातायात। इनमें से वायु-यातायात का क्षेत्र सीमित है जो अनेक कारणों से विस्तृत नहीं हो सकता। साथ ही अन्य दो प्रकार के यातायात के स्थान पर इसका उपयोग भी नहीं हो सकता। अतः स्पष्ट है कि वायु यातायात से प्रतियोगिता का कोई सम्भाव्य सम्बन्ध उत्पन्न नहीं होनी और अधिक से अधिक यह शीघ्र यातायात के रूप में रह सकता है। किन्तु रेल तथा मंडल (अथवा मोटर) यातायात के मध्य इस प्रकार का सम्बन्ध नहीं होता। अनेक कारणों से मंडल यातायात रेल यातायात से मध्य पता है जिसके परिणामस्वरूप माटर यात्री के म

किराया लवकर रेलों की तुलना में सफायापूर्वक प्रतिस्पर्धा कर सकती हैं। विशेषतः छोटे फासले के यातायात में तो सड़कों से तुलना ही नहीं सकती।

रेल सड़क प्रतिस्पर्धा के कारण—

विश्व के लगभग सभी देशों में बीसवीं शताब्दी में रेल-सड़क प्रतियोगिता की नई समस्या उठ खड़ी हुई है। भारत में रेल सड़क प्रतिस्पर्धा का शीघ्रता से अभी छोड़े ही समय में हुआ है। इस प्रतिस्पर्धा के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं—

(1) अनियोजित निर्माण—भारत में सर्वप्रथम सड़कों का निर्माण हुआ, रेल मार्गों के निर्माण को अभी 125 वर्ष भी नहीं हुए हैं। आरम्भ में जो रेल मार्ग बनाए गए वे ईस्ट इण्डिया कंपनी अथवा अन्य कंपनियों ने बनवाए। उन्होंने केवल अपना हित ही देखा। रेल सड़क प्रतिस्पर्धा जैसी महत्वपूर्ण बात पर उन्होंने ध्यान नहीं दिया। बाद में जो सड़क निर्माण की गईं वे माघारणत रेलों की कमी का पूरा करने तथा उनका महत्व के रूप में बनाई गईं। रेलों से प्रति-योगिता करना उनका उद्देश्य नहीं था कि तु कालांतर में हुआ ऐसा ही। बरबुड समिति ने अपनी रिपोर्ट में बतलाया था कि भारत की 30 प्रतिशत सड़कें रेलवे लाइनों के समानान्तर थीं और 40 प्रतिशत रेलवे लाइनें ऐसी थीं जिनसे 15 किलोमीटर की दूरी के भीतर ही समानान्तर सड़क मौजूद थीं। यदि सड़क व रेल मार्गों का निर्माण नियोजित ढंग से किया होता तो रेल सड़क आपस में प्रतिस्पर्धा नहीं होकर एक दूसरे के पूरक होते।

(2) सस्ता साधन—रेल सड़क प्रतिस्पर्धा का दूसरा मुख्य कारण है रेलों व मोटरों द्वारा जिय जाने वाले किराए की राशि। मोटर यातायात में रेल की अपेक्षा प्रायः कम किराया लगता है अतः मोटर यातायात की ओर मनुष्यों का आकर्षित होना स्वाभाविक ही है।

(3) माल पहुँचाने में सुविधा—मोटर यातायात में एक बड़ी सुविधा यह है कि यदि माल अधिक मात्रा में हो तो माल को यात्राम अथवा चाहे हुए स्थान पर उतारा जा सकता है। जबकि रेलवे से माल मगान में बहुत असुविधा होती है व ऊपरी खर्च अधिक हो जाता है।

(4) माल परिवहन की सुविधा—मोटर यातायात में सरसि बड़ा लाभ यह है कि माल का परिवहन सम्भव है जबकि रेल मार्ग में यह सम्भव नहीं है। सड़क यातायात में माल को कहाँ से कहाँ तक ले जाया जा सकता है और कहीं भी उतार सकता है।

(5) माल अधिक सुरक्षित—मोटर द्वारा माल भेजने में अधिक सुरक्षा रहता है। इसका कारण यह है कि माल को व्यक्तिगत दायित्व पर भेजा जाता है। रेल द्वारा माल भेजने में माल को प्रायः लापरवाही से चलाते व चलाते हैं, माल में स चोरी करनी जाती है अथवा कभी कभी तो सम्पूर्ण माल ही चलाते हैं। किन्तु मोटर यातायात में कभी बान नहीं पाई जाता है।

(6) नियमित सेवाएँ व शीघ्रता—माल का एक स्थान से दूसरे स्थान पर

भेजने के लिए सड़क यातायात नियमित गराएँ प्रदान करना है और माल शीघ्र से भी पहुँच जाता है। चिन्तु रेल द्वारा मान भजन में कभी-कभी तो कई मिनटों तक यह स्टेशन पर ही पड़ा रहता है। इसका परिहार यात्रियों के लिए भी बसें नियमित व दिन में अनेक बार गवाएँ प्रदान करनी हैं। जयपुर में अजमेर, दिल्ली, गाजियाबाद, बानपुर से लखनऊ आदि स्थानों के लिए टिकटों में अनेक बसें रखा जाती हैं, अतः अपनी सुविधानुसार यात्रा की जा सकती है। अब तो यात्री-रात्रि में भी सवाण प्रदान करने लगी हैं।

(7) बठने की सुविधा—सवारी गाड़ी में भीड़ बहुत अधिक रहती है। कभी-कभी तो खड़े रहने की भी स्थिति बढिनता में मिलती है चिन्तु राष्ट्रीयकरण बना बठने की सुविधा मिल जाती है।

अंतिम विचार—रेल-सड़क प्रतिस्पर्धा का विमो भी दृष्टिकोण से हिनक नहीं कहा जा सकता है। वास्तव में इसमें तो राष्ट्र का बड़ा अहित होना है सड़को के विकास के लिए यह नीति अपनानी चाहिए कि सड़क यातायात रेल यातायात का पूरक हो प्रतिस्पर्धी नहीं।

रेल सड़क सामजस्य (Rail Road Co ordination)

रेल एवं सड़क यातायात की पारस्परिक प्रतिस्पर्धा का समाप्त करके उनका परस्पर पूरक बनाने के लिए और देश में यातायात के आरोग्य विकास के हेतु उनका सामजस्य ही एकमात्र साधन है। विश्व के अनेक देशों में भी जहाँ यह समस्या उत्पन्न हुई, वैज्ञानिक रीतियों द्वारा उनका सामजस्य स्थापित किया गया। सामजस्य का वास्तविक आशय यातायात की सेवाओं का जन साधारण की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विचारयुक्त एकीकरण से होता है। इसका प्रधान उद्देश्य अनेक वषयक दोहराव को समाप्त करना किरायों में अनाधिक कटौती को रोचना और उनसे सम्बन्धित राष्ट्रीय साधनों समय और शक्ति के अनेक बचत को समाप्त करना होता है। इस प्रतिस्पर्धा को समाप्त करने के दो ही साधन हो सकते हैं—प्रथम समस्त यातायात प्रणाली का राष्ट्रीयकरण कर दिया जाय द्वितीय नैधानिक प्रतिस्पर्धा द्वारा विभिन्न यातायात प्रणालियों के क्षेत्र अलग अलग निश्चित कर दिए जावें जिससे कि प्रतिस्पर्धा का प्रश्न ही न उठे।

रेल एवं सड़क यातायात में सामजस्य लाने के लिए यह आवश्यक है कि सड़को का भावी निर्माण एवं विकास योजनाबद्ध रीति से इस प्रकार हो कि रेल को सड़को का प्रतिस्पर्धी नहीं होना चाहिए वरन् उनका पूरक होना चाहिए इसके लिए यह आवश्यक है कि सड़को को रेल मार्गों के समांतर नहीं बनाया चाहिए वरन् उनका विकास अनेक क्षेत्रों में हो जहाँ यातायात की सुविधाएँ कम हैं। इसका परिणाम यह होगा कि यातायात में साधनों में वृद्धि होगी और सड़क यातायात रेलों के लिए पूरक का काम करेगा। साथ ही इस बात का विशेष ध्यान

रखा जावे कि यातायात सुविधाओं के दुहरेपन को यथासम्भव दूर रखा जावे। यद्यपि आजकल यातायात के साधना का राष्ट्रीयकरण हो रहा है (रेल यातायात व वायु-यातायात का पूर्णतः राष्ट्रीयकरण किया जा चुका है सड़क यातायात के राष्ट्रीयकरण की ओर धीरे धीरे काय हो रहा है), जिनमें विभिन्न यातायात के साधनों का विकास याजनावद्ध एवं विभिन्न साधना में सामंजस्य रखन की दृष्टि से होगा। देश में सम्पूर्ण यातायात के साधनों का राष्ट्रीयकरण यद्यपि असम्भव तो उतना अधिक नहीं है कि तु देश की वर्तमान परिस्थितियों में अत्यन्त कठिन अवश्य ही है। यातायात के विभिन्न साधना में सामंजस्य लाने के लिए उन पर सरकारी नियंत्रण आवश्यक है और सरकार ने इस दिशा में कार्यवाही भी की है। सन् 1948 में 'सड़क-यातायात निगम अधिनियम (Road Transport Corporation Act)' पास किया जा चुका है जिसके अन्तर्गत राज्य सरकारों का इस बात का अधिकार दे दिया गया है कि वे चाहे तो अपनी यातायात कंपनियाँ स्थापित कर सकती हैं। तमिऴनाडु, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पंजाब व उड़ीसा आदि राज्यों में सड़क यातायात का राष्ट्रीयकरण हो चुका है। राजस्थान सरकार ने भी सड़क यातायात का आंशिक राष्ट्रीयकरण कर दिया है।

राष्ट्रीय राजमार्ग (National Highways)

राष्ट्रीय राजमार्गों का प्रबंध एवं दखलाल केन्द्रीय सरकार के अधीन है। यह देश के एक कोने से दूसरे कोने तक जाती हैं। इन सड़कों से देशी व विदेशी व्यापार में अत्यन्त सहायता मिलती है। भारत में राष्ट्रीय राजमार्गों की लम्बाई¹ लगभग 24,143 kms है। भारत में इस मर्म्य (सन 1970) राष्ट्रीय राजमार्गों की संख्या 40 है, जिनमें प्रमुख निम्नलिखित हैं —

(1) पूर्वी ग्राण्ड ट्रंक रोड—यह कलकत्ता से आरम्भ होकर पाकिस्तान में पेशावर तक जाती है। कलकत्ता में अमृतसर तक का भाग भारत में है। यह मार्ग वाराणसी इलाहाबाद वानपुर शंकरम अलीगढ़ दिल्ली अम्बाला लुधियाना व जालंधर होता हुआ अमृतसर जाता है। आगे पश्चिमी पाकिस्तान में यह लाहौर, वजीराबाद आदि होता हुआ पेशावर तक जाता है।

(2) उत्तरी ग्राण्ड ट्रंक रोड—यह मार्ग बम्बई से दिल्ली होता हुआ अमृतसर तक जाता है। बम्बई में यह मार्ग बडोदा, काटा भरतपुर मथुरा आदि होता हुआ दिल्ली तक जाता है।

(3) बम्बई-कलकत्ता मार्ग—बम्बई में एक सड़क नासिक इंदौर ग्वालियर होनी हुई आगरा जाती है। इस सड़क से एक शाखा नागपुर होकर कलकत्ता चली जाती है।

आवागमन के मार्ग (क्रमशः)

(जल एवं वायु-मार्ग)

जल यातायात

भारत में प्राचीन काल से ही जल यातायात महत्वपूर्ण था। इसकी पुष्टि अनेक प्राचीन ग्रन्थ करते हैं। मेगास्थनीज ने भी लिखा है कि 'भारत में 58 नदियाँ नाव चलाने योग्य हैं।' प्राचीन समय में अनेक प्रमुख नगर (जैसे कलकत्ता, गंगा, बनारस हरिद्वार इत्यादि) आगरा, सिन्धु आदि) भी नदियों के किनारे जल यातायात की सुविधा के कारण ही बसाए गए थे। प्रसिद्ध अंग्रेज गवर्नर रिडिंग ने भी लिखा है 'सन् 1789 में भारतीय व्यापारियों के पास इतना अधिक जहाज थे कि जितने ईस्ट इण्डिया कंपनी के जहाजों के समकक्षीय यातायात के लिए काम में लाए जा सकते हैं।' किन्तु बाद में सक्की के जहाजों का स्थान भाग में चलने वाले जहाजों में ले लिया जिसके कारण भारतीय जहाजों की उपयोगिता प्रायः गण्ट हो गई।

भारत में सबसे पहला स्टीमर डायना 1823 में ब्रह्मपुत्र घाट में कलकत्ता तक चला। इसके बाद 1834 में कलकत्ता में गंगा तट के थाने गंगरा में महीन में एक बार नियमित रूप से स्टीमर चलने लगे। 1882 में कलकत्ता और आगरा के बीच हर 15वें दिन स्टीमर चलना शुरू हुआ। कलकत्ता व आगरा के मध्य 2 250 Kms की दूरी है। ये स्टीमर 120 फीट लम्बे और 22 फीट चौड़े होते हैं। इनके इंजन 40 से 90 अश्व शक्ति के होते हैं व गति 10-12 Kms प्रति घण्टा की।

भारत में आयोजित एवं समन्वित जल यातायात की आवश्यकता (Necessity of a planned and co-ordinated development of water transport in India) —

भारत, जो कि प्राचीन समय में जल-यातायात की दृष्टि से अग्रणी देश था, में उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य से नदी यातायात की अवनति आरम्भ हो गई। इस अवनति के तीन प्रमुख कारण हैं—(1) रेलों का निर्माण (2) सरकार की उदासीनता, (3) सिंचाई योजनाओं का प्रारम्भ।

स्वतंत्रता के पश्चात् भारत उन्नति एवं विकास के शिखर की ओर निरन्तर बढ़ता जा रहा है पुराने कारखानों का विस्तार हो रहा है व नवीन कारखानों की स्थापना हो रही है कृषि व औद्योगिक उत्पादन में वृद्धि हो रही है, कच्चे व पक्के

माल को एक स्थान से दूसरे स्थान पर लाने की आवश्यकता पड़ती है—अतः यातायात के सस्ते एवं सुलभ साधनों की आवश्यकता स्पष्ट प्रतीत होती है। यातायात के सस्ते साधन उपलब्ध करने का अर्थ है—जल यातायात का विकास। यह ध्यान रह कि कोई भी यातायात का साधन व माग प्रत्येक दशा में लाभप्रद नहीं होता। सबका अपना-अपना निजी महत्त्व है। अतः भारत की बदलती हुई परिस्थितियों का देखने हुए यह आवश्यक प्रतीत होता है कि सस्ते जल यातायात का आयाजित एवं सर्वांगत ढंग से विकास किया जाय। इसके निम्नलिखित कारण हैं—

(1) सस्तापन—यातायात के अर्थ साधनों की अपेक्षा जल यातायात सस्ता होता है। इसका कारण यह है कि जल माग प्रकृति द्वारा प्रदान किया हुआ होता है तथा इसके निर्माण में व्यय नहीं होता। हा जल यातायात के लिए निर्माण की गई नहरों में व्यय अवश्य होता है किंतु फिर भी अर्थ यातायात के साधनों की अपेक्षा कम होता है। यद्यपि वायु यातायात के लिए भी वायु माग प्राकृतिक ही होता है और इस माग के लिए कुछ व्यय नहीं करना पड़ता किंतु भूमि पर हवाई अड्डे व वायुयान में सीमित स्थान जादि होने के कारण यह साधन महंगा होता है। नदियों की देख रेख तथा उन्हें यातायात योग्य बनाय रखने में कुछ व्यय अवश्य पड़ता है किंतु यह व्यय रेलों व सड़कों पर किये गये व्यय की अपेक्षा कम होता है।

(2) सस्ती शक्ति का प्रयोग—यातायात के अर्थ साधनों की अपेक्षा नाव तथा जलयान के संचालन में शक्ति का कम उपयोग होता है क्योंकि नाव व जहाज धारा के साथ साथ आसानी से चले जाते हैं और विपरीत धारा में अपेक्षाकृत अधिक शक्ति लगानी पड़ती है।

(3) भारी एवं कम मूल्य की वस्तुओं के लिए उपयुक्त—जल-यातायात विशेषतः भारी व कम मूल्य की वस्तुओं के लिए अर्थ साधनों की अपेक्षा अधिक उपयुक्त होता है। लकड़ी कोयला पत्थर व अन्य प्रकार के खनिज पदार्थों का एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिये जल यातायात ठीक रहना है। इसका कारण यह है कि रेल द्वारा इन्हें भजन में व्यय अधिक होता है और वायु माग द्वारा इन्हें भेजना प्रायः असम्भव (अति व्ययशील होने के कारण) सा ही है।

(4) विदेशी व्यापार में अनिवाय—जो पड़ोसी देश स्थल-माग द्वारा जुड़े हुए होते हैं उनके अतिरिक्त जल यातायात के बिना किन्हीं व्यापार असम्भव है। भारत का निकटवर्ती देश (जैसे लका ब्रह्मा पूर्वी द्वीपसमूह अरब आदि) और दूरस्थ देशों (जैसे यूरोप अमरीका आदि) से विदेशी व्यापार जल-यातायात के द्वारा ही होता है। यहाँ तक कि पाकिस्तान व भारत की सीमा स्थलीय होने पर भी अधिकांश व्यापार जल मार्गों से ही होता है।

भारत का जल-यातायात देश के समस्त यातायात का एक बहुत ही छोटा भाग है। नदियाँ व नहरों द्वारा लाने वाला माल रेलों द्वारा ढोय जाने वाला

माल का । प्रतिशत भी रहा है । अतः 'शुष्क' जल मार्गों का विकास का बहुत विस्तृत क्षेत्र है । भारत का आभियान विकास का तब यह आवश्यक है कि जन-यातायात का विकास किया जाय—कि तु साथ ही हम यह भी ध्यान रखना होगा कि यह विकास आयाजित ढंग से होना चाहिए जैसा सामान्य नहीं होगा । साथ ही वायु व सड़क यातायात का साथ ही जल यातायात का समन्वय आवश्यक है । 'दार्जी उद्देश्य की दृष्टि में रखते हुए केंद्रीय सरकार ने केंद्रीय जल शक्ति विभाग व यातायात कमीशन' (Central Water Power Irrigation and Navigation Commission) नाम की संस्था की स्थापना सन् 1945 में की और भारत के मविधान द्वारा अन्तर्प्रान्तीय जल मार्गों का विकास का उत्तरदायित्व इसी संस्था को सौंपा है । इस संस्था का प्रमुख काम यह है कि विद्यमान जल-मार्गों का विकास एवं सुधार करे, जल यातायात का व्यापार करने वाला को संगठित कर जोर जिन क्षेत्रों में जल-मार्ग नहीं हैं वहाँ उनको व्यवस्था करे । इस कमीशन ने जल-यातायात का विकास करने की अनेक योजनाएँ बनाई हैं, जिनमें गंगा नदी पर पटना से बानपुर तक जमुना नदी पर इलाहाबाद से आगरा तक घाघरा नदी पर पटना से फजावाँ तक व जल मार्गों की योजनाएँ प्रमुख हैं । इसके अतिरिक्त एशिया तथा सुदूरपूर्व का आर्थिक आयोग की ओर से भारत सरकार की प्रार्थना पर श्री ओटा पोपर (Otto Popper) को आन्तरिक जल मार्गों के विकास का सम्बन्ध में परामर्श देना के लिए भेजा गया था । यदि आयोजित एवं समन्वित ढंग से जल-यातायात का विकास किया जाय तो देश का यातायात का सस्ता साधन उपलब्ध हो सकता जो औद्योगिक उन्नति के कारण बढ़ते हुए रेल व सड़क यातायात का भार का कम करने में सहायक होगा ।

आन्तरिक जल यातायात के विकास में प्राकृतिक बाधाएँ—

भारत को नदियों का देश कहा जा सकता है । यहाँ सभी प्रकार की नदियाँ दृष्टिगोचर होती हैं—लम्बी छोटी, पहाड़ी, पठारी सब बहने वाली, घाटी में बहने वाली, उथली गहरी आदि । किंतु फिर भी देश में आन्तरिक जल-यातायात विकसित दशा में नहीं है, इसके अनेक भौगोलिक कारण हैं—

(1) बाढ़ आना—भारत की अनेक नदियाँ वर्षा ऋतु में बाढ़ आ जाती हैं, अतः जल धारा इतनी वेगवती हो जाती है कि उनमें नाव चलाना अत्यंत कठिन हो जाता है ।

(2) नदियाँ सूख जाती हैं—वर्षा ऋतु समाप्त होते ही नदियाँ में पानी प्रमथ कम होता जाता है । गर्मियाँ में अनेक नदियाँ तो विलुप्त ही सूख जाती हैं और अनेक नदियों में पानी इतना कम रहता है कि उनमें नावें नहीं चलाई जा सकतीं ।

(3) किनारे पर रेत—अधिकांश नदियाँ व किनारे पर दूर-दूर तक रेत फनी रहती है । अतः नदियाँ तक गाड़ियाँ का आना जाना कठिन होता है ।

(4) माग बदलना—कभी कभी नदियाँ अपना माग बदल लेती हैं और एक

किनारे से दूसरे किनारे की पतली धारा के रूप में बहने लगती हैं। इस कारण नावें चलाने के लिए उनका उपयोग नहीं हो पाता है।

(5) नदियाँ के डेल्टे—अधिकांश नदियाँ डेल्टे बनाती हैं, अतः बालू की अधिकता के कारण समुद्र सतह के भीतरी भाग में जहाज नहा या पात है।

(6) जल प्रपात—दक्षिण भारत की अनेक नदियाँ पठारी भूमि पर बहती हैं और उनके मार्ग में अनेक प्रपात भी पड़ते हैं अतः नावें नहीं चलाई जा सकती।

वर्गीकरण—

भारत के जल-मार्गों का वर्गीकरण इस प्रकार है—(1) अंतर्देशीय जल मार्ग—(क) नदी मार्ग (ख) नहर मार्ग। (2) सामुद्रिक जल-मार्ग।

(1) अंतर्देशीय जल-मार्ग—

प्राचीन भारत में जल यातायात बहुत ही उन्नत अवस्था में था किन्तु दश में रेलों के प्रचलन से जल यातायात का महत्त्व घटता ही गया। प्राचीन नगर जो व्यापारिक केंद्र थे, प्रायः नदियों के किनारे ही बसे हुए हैं।

भारत में 14 हजार किलोमीटर से भी अधिक लम्बा नौगम्य (navigable) जल-मार्ग है जिनमें से लगभग 5 हजार किलोमीटर मार्ग में स्टीमर चल सकते हैं और शेष में नावें। इन जलमार्गों में गंगा व ब्रह्मपुत्र नदियाँ व उनकी नहरें, आंध्र में बकिधम नहर उड़ीसा में महानदी की नहरें आदि प्रमुख हैं।

अंतर्देशीय जल मार्ग की दृष्टि से भारत को दो भागों—उत्तरी भारत और दक्षिणी भारत में विभक्त करना उपयुक्त होगा। उत्तरी भारत की नदियाँ प्रायः वर्ष पड़ते प्रवाहित रहती हैं मदाना में होकर बहती हैं और लम्बाई भी पर्याप्त है। इसके विपरीत दक्षिण भारत की नदियाँ अपक्षायित छोटी द्रुत बगवती, ऊँच नीचे पथरील भागों में बहने वाली तथा ग्रीष्म ऋतु में शुष्क हो जाने वाली अथवा पानी की क्षीण रेखामात्र रह जाने वाली हानि हैं अतः यातायात के लिए आदर्श नहीं हैं।

उत्तरी भारत में लगभग 42 हजार किलोमीटर लम्बा जल यातायात योग्य मार्ग है जिनमें गंगा नदी जल-यातायात के लिए पहले बड़ी महत्त्वशील थी, अब भी वदाचित्तक में सबसे अधिक नावें आदि इसी नदी में चलती हैं। गंगा नदी अपने मुहाने से लगभग 800 Kms तक 10 मीटर गहरी है, अतः इसमें स्टीमर चलते हैं। नावें कानपुर तक चलती हैं। यमुना नदी में इलाहाबाद तक नावें चलती हैं।

यातायात की दृष्टि से दूसरी नदी ब्रह्मपुत्र है। यह नदी लगभग 2900 किलोमीटर लम्बी है किन्तु मुहाने से केवल 300 Kms तक ही स्टीमर चलते हैं। पूर्वी पाकिस्तान हात में ब्रह्मपुत्र तक इससे जहाज चलते हैं। खनिज, तेल, चाय, शूट, लकड़ी व अन्य व्यापारिक सामान स्टीमरों के द्वारा बलवत्ता तक लाया

जाता है। जमुना नदी में गाँवें चलती हैं। दक्षिण भारत में कृष्णा, गोदावरी व कावरी नदियाँ में भी थोड़ी-बहुत दूर तक नाव चलता है।

आन्तर्देशीय जल मार्गों में उदिया के अतिरिक्त दूसरा प्रमुख मार्ग नहरों का होता है। भारत में अधिकांश नहरें गिराई की दृष्टि से बनाई गई थीं और वे प्रायः गाँवों व नगरों से दूर घेता में हारकर जाती हैं। इस कारण यातायात के लिए सामंदायक सिद्ध नहीं हो सकती हैं। भारत में नाव चलाने योग्य नहरें बहुत कम हैं। यद्यपि विश्व में सबसे अधिक नहरें भारत में ही हैं। नाव चलाने योग्य नहरों का सम्बाँध लगभग 6,760 k.ms है। इस प्रकार की सबसे बड़ी नहर पश्चिम नहर है जो इंदिरा कृष्णा और कावरी नदियाँ के डेल्टा को मिलाता है। इस नहर में यह दोष है कि बार-बार मिट्टी जम जाती है। गंगा की ऊपरी नहर में 425 k.ms तक—हरिद्वार से बानपुर तक—नावें चलती हैं। पश्चिमी बंगाल में भा. जल-यातायात का काफी विकास हुआ है।

बहुमुखी याजनाश्रा से जल मार्गों का भी विकास हुआ सबका। हीरानुड बांध बन जाने के पश्चात् महानदी में समुद्र की ओर 530 k.ms तक नावें चल सकेंगी। दामोदर घाटी याजना पूरी हो जाने पर रानीगंज के कोयला-क्षेत्र को जल मार्ग द्वारा हुगली नदी से मिलाया जायेगा।

भारत सरकार भी अब आन्तर्देशीय जल-मार्गों के विकास की ओर प्रयत्नशील है। यातायात की नई समस्याओं का अध्ययन करने के लिए पूना में 'नदी अनुसंधान-शाला (River Research Institute)' की स्थापना की गई है। गंगा नदी को नौगम्य बनाने के लिये गंगा जल यातायात बोर्ड (Ganga Transport Board) भी स्थापित हो चुका है। इनके अतिरिक्त आन्तर्देशीय जल मार्गों के विकास करने के उद्देश्य से 'केन्द्रीय जल मार्ग सिंचाई व यातायात आयोग' (Central Waterways Irrigation and Navigation Commission) की स्थापना भी हो चुकी है।

केन्द्रीय जल-मार्ग—सिंचाई व यातायात आयोग ने आन्तरिक जल मार्गों के विकास के लिए कुछ योजनाएँ बनाई हैं, जिनमें से प्रमुख ये हैं—(1) गंगा नदी के जल मार्गों को नबदा से मिला दिया जाय। (2) नबदा नदी के जल मार्गों को गोदावरी नदी के जल मार्गों से मिला दिया जाय। (3) ताप्ती नदी को वर्धा नदी द्वारा गोदावरी नदी से मिला दिया जाय। (4) गंगा नदी को सोन व रिहंद के द्वारा महानदी से मिला दिया जाय। (5) कलकत्ता को मद्रास से और वहाँ से कुमारी अन्तरीप होते हुए केरल के पश्चिमी तट को आन्तरिक जल मार्गों द्वारा मिलाया जाय।

इन योजनाओं पर अभी तक तो कोई वास्तविक कार्य नहीं हो पाया है, परन्तु यदि ये योजनाएँ पूर्ण हो जाएँ तो यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि देश का आन्तरिक जल यातायात बहुत अधिक विकसित हो जायगा और देश को यातायात का एक सस्ता एवं सुलभ साधन उपलब्ध हो जायगा जिसके फलस्वरूप देश में औद्योगिक उत्पत्ति में बलवन्त हुए रत्न एवं मंडक यातायात का भार कुछ हल्का हो सकेगा।

आन्तरिक जल यातायात समिति 1959 (Inland Water Transport Committee 1959) की सिफारिशों के आधार पर तृतीय पंचवर्षीय योजना में विकास का कार्यक्रम बनाया गया था। इस कार्यक्रम में लगभग 35 करोड़ रुपये व्यय किए जाते का प्रावधान था, जिसमें से 15 करोड़ केन्द्र सरकार व 19 करोड़ रुपये राज्य सरकारों द्वारा व्यय करने का प्रावधान था। राज्य सरकार इन कार्यों के लिए अपना व्यय करेगी—केरल में पश्चिमी तट पर नहर (West Coast Canal) का विकास उड़ीसा में तालचण्डा व केद्रपारा नहरों का विकास तथा राजस्थान नहर में जल यातायात की सुविधाओं का विकास करना।

चौथी पंचवर्षीय योजना—सरकार ने दीर्घकालीन लक्ष्य यह निर्धारित किया है कि पाँचवीं योजना के अंत तक विदेशों के साथ भारत का कम से कम आधा व्यापार भारतीय जहाजों से होने लगेगा।

इस दीर्घकालीन लक्ष्य की पूर्ति को दृष्टि में रखते हुए चौथी योजना में जहाजरानी उद्योग के लिए 140 करोड़ रुपये का प्रावधान रखा है। इस लक्ष्य की पूर्ति के लिए लगभग 45 लाख टन के जहाजों की आवश्यकता होगी।

तीसरी योजना के अंत में भारतीय जहाजों की कुल क्षमता 154 लाख टन हो चुकी थी, चौथी योजनाकाल में 15 लाख टन की क्षमता और बढ़ाई जावेगी। इस प्रकार चौथी योजना के अंत तक 30 लाख टन के जहाजों का काम करेगा।

चौथी योजना के अंत तक तटवर्ती बेड़ा 4 लाख टन का हो जायेगा। सन 1967 में यह बढ़ा 33 लाख टन का है।

(2) सामुद्रिक जल मार्ग—

भारत पूर्वी गलाबंदी के मध्य में स्थित होने के कारण समुद्र मार्ग द्वारा विश्व के प्रायः समस्त मुख्य देशों से मिला हुआ है। बम्बई काचीन मद्रास विशाखापट्टनम, कलकत्ता आदि भारत के प्रमुख बन्दरगाह हैं जहाँ अनेक सामुद्रिक मार्ग आकर मिलते हैं। भारत का निम्नलिखित सामुद्रिक मार्गों से सम्बन्ध है—

(क) स्वेज मार्ग—यह मार्ग सन् 1899 में खुला। भारत से यूरोप जान के लिए सबसे छोटा जल मार्ग है। यूरोप से आने वाला यह मार्ग अरब के दक्षिणी पश्चिमी किनारे पर स्थित अदन होकर बम्बई आता है। अदन और बम्बई के मध्य 1650 नौटिकल मील (Nautical Miles) का अंतर है। इस मार्ग से यूरोपीय देशों को प्रायः कच्चा माल और वहाँ से मशीनें आदि आती हैं।

(ख) आर्या अन्तरीप मार्ग—दक्षिणी पश्चिमी अफ्रीका और दक्षिणी अमरीका को भारत से जहाज आते जाते हैं। स्वेज मार्ग में जहाजों का टैंक्स अधिक देना पड़ता है अतः जिन जहाजों को पहुँचने में शीघ्रता नहीं हानी के इसी मार्ग से आते जाते हैं।

(ग) सिंगापुर-मार्ग—भारत के लिए यह मार्ग अत्यन्त महत्त्वशील है क्योंकि

एक माग व द्वारा ही भारत एशिया के पूर्वी तथा जापान बनाया गयुक्त गय्य अमरीका व पश्चिमी तट, यूजी एण्ड आदि जा जात है ।

(घ) आस्ट्रेलिया माग—भारत व आस्ट्रेलिया व माग का महत्व अच बढ़ता जा रहा है क्योंकि इन तथा व अन्तिम व्यापार म निरंतर वृद्धि हो रही है । एर माग ता बलवत्ता स सिंगापुर होकर आस्ट्रेलिया जाता है और दूसरा माग तथा व प्रसिद्ध बन्दरगाह कोलम्बो स सीधा आस्ट्रेलिया को जाता है ।

(ङ) कराँची-माग—भारत और पश्चिमी पाकिस्तान व मध्य सामुद्रिक व्यापार बम्बई और कराँची बन्दरगाह व द्वारा हाता है ।

वायु माग

दश व द्रुत आर्थिक विकास और आवाणी म वृद्धि को दमते हुए सरकार को भारत म भी एस वड और द्रुतगामी आन्तरिक परिवहन विमानों के उपयोग की योजना बनानी चाहिए जिनस माल और मन्त्रिया का परिवहन अधिक तज गति स जोर अधिक सस्ता हो सक । बढ़ती हुई आवादी और निरंतर व रहे आर्थिक विकास की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए आवश्यक है कि सरकार इस नीति पर चलकर ही देश को बलगाडी के युग से आग बढा सकेगी ।

सक्षिप्त इतिहास—

सबस पहले सन् 1911 म हवाई जहाज से इलाहाबाद और नयी 10 kms व मध्य उडान की गई । इस वष सर जाज लायड ने प्रयोग के रूप म प्रथम बार बम्बई स कराँची व लिए हवाई यात्रा की थी । इसके अतिरिक्त प्रदर्शन के लक्ष्य स कुछ जोर भी उडान की गयी । प्रथम युद्ध-काल के पश्चात भारत की भौगोलिक स्थिति की महत्ता अनुभव की गई और यूरोप तथा सुदूरपूव और आस्ट्रेलिया को जोडने वाला प्रदेश सिद्ध हुआ । इसके उपरा त देश म वायु यातायात की निरंतर प्रगति होनी रहा । 1 अगस्त 1953 को भारत सरकार ने इसका राष्ट्रीयकरण कर दिया है ।

सुविधाएँ—

यद्यपि भारत म अभी तक अ्य देशों की तुलना म वायु माग का विकास नहीं हुआ है कि तु देश मे विकास के लिए अनेक अनुकूल दशाएँ प्रस्तुत हैं इनम से प्रमुख निम्नलिखित हैं —

(1) पूर्वी गोलार्द्ध मे भारत की मध्यवर्ती स्थिति होने के कारण यूरोप से आस्ट्रेलिया व अ्य सुदूरपूव के देशों को जाने वाल हवाई माग भारत होकर ही जाते हैं ।

(2) भारत की जलवायु अच्छी होने के कारण आकाश कुछ समय को छोड कर प्राय वष भर ही स्वच्छ रहता है ।

(3) देश विशाल होने के कारण हवाई अड्ड उपयुक्त स्थानों पर बिना कठिनाई व बनाये जा सक्त हैं ।

(4) भारत में बड़े बड़े नगर दूर-दूर स्थित हैं अतः हवाई यातायात का विकास के लिए पर्याप्त क्षमता है। बम्बई, दिल्ली और तनकसा आदि पर्याप्त दूरी पर हैं।

(5) अब हमारे देश का औद्योगिक तथा व्यापारिक विकास द्रुतगति में हो रहा है और अति तीव्र यातायात का वायुयान ही उपलब्ध साधन है अतः देश में इसका विकास काफी होगा।

(6) भारत में अब वायुयान निर्माण भी (बंगलौर में) होना लग रहा है अतः इस क्षेत्र में विकास की सुविधा हो गई है।

वर्तमान स्थिति—

भारत में लगभग 23.5 हजार किलोमीटर सम्बन्धी वायु मार्ग है। यद्यपि विश्व का वायुयान चित्र में भारत न अभी तक बहुत महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त नहीं किया है तथापि उसमें पिछले वर्षों में इस दिशा में जो साधारण उन्नति की है वह यूरोप व अमरीका की तुलना में महत्वपूर्ण है। यात्रियों का नवानतम उपलब्ध आँकड़े इस प्रकार हैं—

देश	यात्री
संयुक्त राज्य अमरीका	16.50 लाख
इंग्लैण्ड	12.00 लाख
कनाडा	8.60 लाख
भारत	3.75 लाख
ऑस्ट्रेलिया	1.25 लाख
फ्रांस	1.10 लाख

इस प्रकार स्पष्ट है कि वायु-यातायात में भारत का विश्व में चौथा स्थान है।

देश का विभाजन—

वायु यातायात पर विभाजन का दीर्घकालीन प्रभाव खराब पड़ा क्योंकि प्रथम तो पाकिस्तान का विशाल क्षेत्र भारत के पास संभलता गया और इसके अतिरिक्त बर्माची लाहौर ढाका व बिहार्गैव जैसे अच्छे हवाई अड्डे भी भारत का हाथ में निकल गये।

राष्ट्रीयकरण—

मई 1950 में देश में लगभग 15 भारतीय और लगभग इतनी ही विदेशी हवाई कम्पनियाँ कार्य कर रही थीं। पारस्परिक प्रतिस्पर्धा पैदा हो गई थी तथा अर्थ वारणा में अनेक वायु-कम्पनियों को घाटा हो रहा था साथ ही सरकार ने राष्ट्रीय हित का दृष्टिकोण से भी वायु यातायात का राष्ट्रीयकरण करना उचित समझा। मई 1950 में सरकार ने हवाई यातायात के सम्बन्ध में जांच करने के लिए कमेटी नियुक्त की, जिसने अर्थ वारणा के अतिरिक्त इसके राष्ट्रीयकरण को 5 वर्षों के लिए स्थगित करने का परामर्श दिया था। किन्तु हवाई यातायात की दशा बिगड़ती ही जा रही थी। अतः सरकार को परामर्श के विरुद्ध, हवाई यातायात

का राष्ट्रीयकरण करा ही बात। सन् 1953 के अगले वर्ष में राष्ट्रीयकरण के लिए एयर-कॉर्पोरेशन का गठन कर दिया।

एक तरह का अनुमान हो कॉर्पोरेशन स्थापित किया—(1) इण्डियन एयर लाइन्स (Indian Airlines) का देश के प्रादेशिक भागों तथा पड़ोसी देशों की यात्रा के लिए है और (2) एयर इण्डिया इन्टरनेशनल (Air India International) का अन्तराष्ट्रीय यातायात के लिए है। एयर इण्डिया का एक कॉर्पोरेशन का वायु मार्ग की कुल लम्बाई 35,500 Kms है और एयर इण्डियन द्वारा सञ्चालित कराया के विमान 15 जगहों का जाते हैं और उनका वायुमार्ग की कुल लम्बाई 27 हजार Kms है। एयर इण्डिया ने भीषण पक्षपातिय योजना में 83 करोड़ रुपये का निवेश के लिए प्रस्ताव दिया है।

1 अगस्त 1953 का दिवस भारत के तांत्रिक उद्घाटन के एक दिन विरामरथाय रहता उस दिन एक प्रयाग मन्त्री स्ट० प० प्रकाशमान शर्मा ने बिजली का एक बन्द स्थापित किया ग था। एयर कर्मीषी जाते के लिए गैलर वायुयाना पर इण्डियन एयर लाइन्स कॉर्पोरेशन का ध्वज चढ़ा दिया। उस दिन में नागरिकों की उत्सुकता का सब गतिविधि—अन्तर्राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय दोनों का उत्तरदायित्व एयर कॉर्पोरेशन एयर 1953 के अगले भारत सरकार ने अपने हाथ में ले लिया है।

इण्डिया एयरलाइन्स कॉर्पोरेशन भारत के भीतरी भागों तथा निकटवर्ती देशों जम पाकिस्तान, अफगानिस्तान, नेपाल, बांग्ला, स्याम, इण्डोनेशिया और सबा आदि में वायु-यातायात का प्रारंभ करता है। इनके सात विभाग हैं जो विभिन्न भागों पर यात्रा का प्रबंध करते हैं।

इण्डिया एयरलाइन्स कॉर्पोरेशन के प्रमुख भाग—

इनके वायुमार्गों की एक समय कुल लम्बाई 36,320 Kms है। प्रमुख वायुमार्ग ये हैं—

(क) मद्रास—

- (1) मद्रास—त्रिवन्द्रम—मद्रास।
- (2) मद्रास—हैदराबाद—नागपुर—दिल्ली।
- (3) मद्रास—नागपुर—दिल्ली (रात्रि)।

(ख) बम्बई—

- (1) बम्बई—पूना—हैदराबाद—बंगलौर।
- (2) बम्बई—नागपुर—बलकत्ता।
- (3) बम्बई—वरांची—बम्बई।
- (4) बम्बई—अहमदाबाद—भुज—वरांची।
- (5) बम्बई—पोरबंदर—जामनगर।

(7) बम्बई—कलकत्ता—बम्बई ।

(8) बम्बई—बालम्बो—बम्बई ।

(9) बम्बई—दिल्ली—बम्बई ।

(ग) कलकत्ता—

(1) कलकत्ता—ब्रगडोर—कलकत्ता ।

(2) कलकत्ता—गंगा—कलकत्ता ।

(3) कलकत्ता—चिटगाव—कलकत्ता ।

(4) कलकत्ता—रयून—कलकत्ता ।

(5) कलकत्ता—अगरतला—कलकत्ता ।

(6) कलकत्ता—अगरतला—गौहाटी—सिलचर ।

(घ) दिल्ली—

(1) दिल्ली—कलकत्ता—दिल्ली ।

(2) दिल्ली—श्रीनगर—दिल्ली ।

(3) दिल्ली—लाहौर—दिल्ली ।

(4) दिल्ली—कराँची—दिल्ली ।

(5) दिल्ली—अमृतसर—बाबुल ।

(6) दिल्ली—सखनऊ—गोरखपुर—वाराणसी—पटना—कलकत्ता ।

(7) दिल्ली—आगरा—ग्वालियर—भोपाल—इन्दौर—औरंगाबाद—बम्बई ।

(ङ) (1) शानगर—पठानकाट—श्रीनगर ।

(च) (1) अगरतला—गौहाटी—अगरतला ।

(छ) (1) काठमाडूँ—पटना, आदि ।

भारतीय वदेशिक सेवा—

एयर इण्डिया इन्टरनेशनल कॉर्पोरेशन भारत से विदेशों के लिए वायु यात्रा का प्रबंध करता है। इसके प्रमुख मार्ग ये हैं —

(1) दिल्ली—बम्बई/कलकत्ता—बम्बई—बाहिरा (मिस्र म)—राम (इटली म)—जिन्धा (स्विट्जरलण्ड म)—परिस (फ्रांस म)—लन्दन (इंग्लण्ड म) ।

(2) लन्दन—ड्यूसलडफ (जर्मनी म)—रोम—बाहिरा—बम्बई ।

(3) बम्बई—काहिरा—रोम—ड्यूसलडफ—लन्दन ।

(4) लन्दन—जिन्धा—रोम—बाहिरा—बम्बई ।

(5) कलकत्ता—बम्बई—दिल्ली ।

(6) कराँची—अदन (अरब म)—नगवी (कनिया)—पूर्वी अफ्रीका म ।

(7) नरोवी—अदन—कराँची—बम्बई ।

यह उल्लेखनीय है कि एयर इण्डिया इन्टरनेशनल क वायुयान इस समय 17 देशों को जाते हैं।

वायु यातायात समझौते—

भारत सरकार व संयुक्त राज्य अमरीका की सरकार के मध्य भारत द्वारा इन दोनों देशों के मध्य वायुयान चलाने का समझौता हुआ है। भारत ने ऐसे समझौते ईरान व जापान से भी किये हैं।

निम्नलिखित 27 देशों से भारत ऐसे समझौते कर चुका है— अफगानिस्तान, जास्ट्रलिया, सऊदी अरब, फ्रांस, नीदरलैंड, पाकिस्तान, फिलिपाइन्स, स्विटजरलैंड, इटली, जापान, स्वीडन, रूस और इंग्लैंड।

निम्नलिखित देशों से भारत ने ऐसे समझौते अस्थायी रूप से किये हैं — ईरान, नावो, तैवान, थाइलैंड, बर्मा, नेपाल और पश्चिमी जर्मनी।

भारत एवं इंग्लैंड के मध्य वायु-भाग—

भारत व इंग्लैंड के मध्य जनक कम्पनिया व वायुयान चलते हैं। इन कम्पनियों के भाग अलग अलग हैं। इन कम्पनियों में से एक कम्पनी भारत सरकार की है जिसका नाम एयर इण्डिया इंटरनेशनल (Air India International) है। इसके अतिरिक्त इंग्लैंड फ्रान्स अमरीका आदि अन्य देशों के वायुयान भी चलते हैं।

दिल्ली से यदि यात्रा आरम्भ की जाय तो पालम अथवा सफरजग हवाई अड्डे से वायुयान में बैठेंगे। यहाँ से एक भाग कराँची होता हुआ जाता है और दूसरा भाग बम्बई होता हुआ। एयर इण्डिया इंटरनेशनल का भाग कराँची हारन नहीं जाता है बल्कि बम्बई टावर जाता है। बम्बई में माता भूज हवाई अड्डा अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा है। यहाँ में चलकर शारजा पहुँचते हैं जो अरब के पूर्वी तट पर स्थित बन्दरगाह है। शारजा से चलकर फारस की खाड़ी (Persian Gulf) में स्थित बहरैन द्वीप (Bahrein Islands) पहुँचते हैं। इस मातिया का द्वीप भी कहते हैं। यहाँ में मिट्टी का तेल भी निराला जाता है। यहाँ से बसरा (Basra) पहुँचते हैं जो ईराक की राजधानी है। यह यूरॉप भारत वायु भाग पर प्रमुख हवाई अड्डा है। यह खजूर व व्यापार के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ से पलस्टाइन के दक्षिण में स्थित गाजा नगर पहुँचते हैं। यह यहाँ का प्रमुख व्यापारिक बन्दर है व प्रमुख बन्दरगाह है। यहाँ में खजूर व उन बाहर भेजी जाती है। गाजा में आग चलकर वायुयान मिस्र (Egypt) की राजधानी काहिरा (Cairo) पहुँचते हैं। यह अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है। काहिरा की गणना विश्व के बड़े हवाई अड्डा में की जाती है। यहाँ अल-अजहर विश्वविद्यालय है जो मुस्लिम जगत का प्रमुख विश्वविद्यालय है। आजकल इसकी ओर भी अधिक उत्पत्ति हो रही है। यहाँ से अलेक्जेंडरिया (Alexandria) पहुँचते हैं। यह हवाई अड्डा व बन्दरगाह दोनों ही हैं। यह मिस्र का बन्दरगाह है। यहाँ से मिस्र का लगभग 80% व्यापार होता है। बगाम उन अण्ड निर्माण की प्रमुख वस्तुएँ हैं। ग्रीस पेरान् यूनान (Greece) का राजधानी एथेंस (Athens) पहुँचते हैं। ग्रीक इण्डिया में एथेंस जान व फिर वायुयान भूमध्यसागर (Mediterranean Sea)

को पार करता है। यह प्राचीन सभ्यता का केंद्र माना जाता है। एथेन्स से हवाई जहाज ब्रिडिसी (Brindis) पहुँचते हैं जो इटली व दक्षिण-पूर्वी तट पर एक प्रसिद्ध बन्दरगाह है। यहाँ से रोम (Rome) पहुँचते हैं जो इटली की राजधानी है। यह एक प्राचीन नगर है व कई शताब्दियों से धार्मिक केंद्र रहा है। अब भी 'रोमन कैथोलिक चर्च' का प्रधान कार्यालय है। रोम से चन कर जिनेवा (Geneva) पहुँचते हैं जो विश्वविख्यात नगर है। यह स्विटजरलण्ड का प्रमुख औद्योगिक, व्यापारिक तथा शिक्षा का केंद्र है। जिनेवा से उड़ कर फ्रांस की राजधानी पेरिस (Paris) पहुँचते हैं। इसी गणना विश्व के सबसे सुंदर नगरों में की जाती है। पेरिस से उड़ कर लंदन (London) पहुँचते हैं इसके लिए इंग्लिश चैनल को पार करना पड़ता है।

विदेशी कम्पनियाँ—

उपरोक्त ता भारतीय कम्पनियों का विवरण हुआ। इनके अतिरिक्त कुछ विदेशी कम्पनियाँ भी चलती हैं इनमें से प्रमुख य हैं—

(1) ब्रिटिश ओवरसीज एयरवेज कॉरपोरेशन (B O A C)—यह ब्रिटिश कम्पनी है तथा इसके निम्नलिखित प्रमुख मार्ग हैं—(क) लंदन से अफ्रीका, कराँची, कलकत्ता रगून सिंगापुर आदि होता हुआ आस्ट्रेलिया में सिडनी तक, (ख) लंदन से राम मिस्र, कराँची दिल्ली होना हुआ कलकत्ता तक (ग) लंदन से रोम, मिस्र, बम्बई होना हुआ कोलम्बो तक (घ) लंदन से राम काहिरा (मिस्र), कराँची कलकत्ता, रगून बर्कोक होता हुआ टोकिया (जापान) तक जाता है।

(2) ट्रान्स वल्ड एयरवेज (T W A)—यह अमरीकन कम्पनी है। वाशिंगटन से यूपाक फ्रांस, इटली काहिरा जाँद होता हुआ बम्बई तक इसका मार्ग है।

(3) पान अमेरिकन बंड एयरवेज—इसका एक मार्ग यूपाक से बोस्टन, लंदन ब्रुसेल्स इसतम्बूल कराँची, दिल्ली आदि होता हुआ कलकत्ता तक जाता है। दूसरा मार्ग कलकत्ता में बैकोक, हाँगकाँग, मनीला, टाकियो आदि होता हुआ समुक्त राज्य अमरीका में लाम एडिलम होना हुआ सनफ्रांसिस्को तक जाता है।

(4) ओरियेंट एयरवेज—इसके तीन वायु मार्ग हैं—(क) दाका से दिल्ली होता हुआ कराँची तक (ख) कलकत्ता से चितगाँव होता हुआ रगून तक (ग) कलकत्ता से चितगाँव होता हुआ दाका तक।

(5) पाक एयर सर्विस—इसका मार्ग पशावर से आरम्भ होकर रावलपिण्डी, कराँचा, लाहौर होता हुआ दिल्ली तक है।

इनके अतिरिक्त एयर फ्रांस एयर मीलोन के० एल० एम० इरानियन एयर वेज स्पाभीज एयरवेज फिनीषाइन एयरलाइंस आदि अन्य विदेशी कम्पनियों के वायु-मार्ग भारत होकर गुजरते हैं।

प्रमुख हवाई अड्डे—

भारत सरकार द्वारा नियंत्रित इन समय 85 हवाई अड्डे हैं।¹ समुक्त

राज्य अमरीका में इस समय (सन् 1968) कुल 10 015 हवाई अड्डे हैं, इनमें से जिन अड्डों पर सभी लोग उतर सकते हैं उनकी संख्या 6,850 है, शेष 3,165 अड्डे सड़कवालीन अथवा निजी उपयोग के लिए हैं।¹

भारत में कुल 85 हवाई अड्डा का वर्गीकरण इस प्रकार है —

(1) अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे—ये भारत के सत्रस बड़े हवाई अड्डे हैं। इन अड्डों की संख्या केवल 4 है। ये अड्डे बम्बई (सा ताक्रुज) कलकत्ता (दमदम) और दिल्ली (पालम) और मद्रास में हैं।

(2) बड़े हवाई अड्डे—ऐसे हवाई अड्डों की संख्या 8 है। ये अड्डे दिल्ली (सफरजग) मद्रास (सष्ट टामस माउण्ट) नागपुर (मध्य प्रदेश) गौहाटी (असम) अहमदाबाद (गुजरात) अगरतला (त्रिपुरा) त्रिचरापल्ली (मद्रास राज्य) और बेगमपट।

(3) मध्यम श्रेणी के हवाई अड्डे—ऐसे हवाई अड्डों की संख्या 45 है जिनमें से जयपुर उदयपुर अमृतसर बडोदा भोपाल भुवनेश्वर (कटक), बम्बई (जूह) कोयम्बटूर गया इंदौर, कादला लखनऊ (अमोसी) पटना पोरबंदर, पोत ग्नेयर (अण्डमान द्वीप समूह) रायपुर वाराणसी विशाखापट्टनम आदि हैं।

(4) छोटे हवाई अड्डे—इनकी संख्या 29 है जिनमें कोटा (राजस्थान), अकोला (महाराष्ट्र) विलामपुर (मध्य प्रदेश) झांसी (उत्तर प्रदेश) जबलपुर (मध्य प्रदेश) मुजफ्फरपुर (बिहार) मसूर शोनापुर (महाराष्ट्र) आदि हैं।

जोधपुर सामाजिक महत्त्व का हवाई अड्डा है। जोगवानी (बिहार) का हवाई अड्डा बन रहा है।

वायु-माग द्वारा दूरी —

भारत के प्रमुख नगरों में मध्य वायु माग द्वारा दूरी इस प्रकार है —

कलकत्ता में दिल्ली	810 मील
कलकत्ता से बम्बई	1 040 ,
कलकत्ता से बंगलौर	1,036
दिल्ली से बम्बई	7-0 ,
दिल्ली से मद्रास	1,155 मील
बम्बई से लखनऊ	807
नागपुर से लखनऊ	560 ,,
बम्बई से हैदराबाद	88

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 भारत में जल परिवहन के साधनों का विकास कितना हुआ है ? हमारा भूगोल इस विकास में कहां तक सहायक है ? (T D C, 1960)
- 2 Trace the sea route connecting India with England in the west and Australia in east. What advantages accrue to this country through this situation ? (T D C, 1962)
- 3 सन 1950 के बाद भारत ने जल यातायात उद्योग का क्या विकास किया है ? लन्दन पहुँचने तक भारत का चला जलयान किन पोताश्रयों (Ports) से गुजरगा ? (T D C, 1963)
- 4 भारत में वायु-यातायात के विकास के लिए क्या साधन हैं ? भौगोलिक आर्थिक एवं राजनीतिक परिस्थितियाँ किम प्रकार वायु यातायात पर प्रभाव डालती हैं ? (T D C, 1965)
- 5 भारत में आन्तरिक जल मार्गों की वर्तमान स्थिति का वर्णन कीजिए । इसकी उन्नति के लिए उचित मुझात्र दीजिए । (T D C, 1966)

भारत के प्रमुख औद्योगिक एवं व्यापारिक केन्द्र

प्रारम्भिक—औद्योगिक एवं व्यापारिक केन्द्र का अर्थ

व्यापारिक नगर वह स्थान है जहाँ पर माल एकत्र होता है तथा वातायान के जिनो साधन द्वारा माल अत्र रखा जाये और वहाँ से वितरित किया जाता है। वास्तव में जब एक ही नगर में कई विभिन्न व्यवसाय अथवा उद्योग का स्थापितकरण हो जाता है तो वह औद्योगिक एवं व्यापारिक नगर बन जाता है। प्रो० हंटिंगटन¹ ने व्यापारिक नगर एवं औद्योगिक नगर की परिभाषा इस प्रकार की है—

व्यापारिक नगर उच्च राक्षस का तरह होता है जो अपना मण्यति क द्वारा पर बठा रहता है। एक आर तो वह अपनी सारी उपज का बजार जाता है और दूसरी आर वह अपनी क्षत्रीय उपज को दूर के स्थानों तक पहुँचाना है और इनके बदले में क्षत्रीय आवश्यकताओं की माँग पूरी किया करता है।

‘औद्योगिक नगर की तुलना उस राक्षस से की जा सकती है जो अपने हाथों से मशीन पपडा रासायनिक पदार्थ अथवा अन्य सामानों काफ़ी मात्रा में तैयार करता है और इन मालों को विप्रेषण करके अच्छा माल तथा व्यापारिक सामग्री अपने पडागियों या दूर के देशों से प्राप्त करता है।

अनेक नगर केवल व्यापारिक ही होते हैं जैसे—कलकत्ता, मनाओम आदि, और अनेक नगर केवल औद्योगिक होते हैं, जैसे—जमशेदपुर, भिलाई आदि। किन्तु अब यह प्रवृत्ति अधिक देखी जा रही है कि औद्योगिक नगर व्यापारिक नगर भी होते हैं और व्यापारिक नगर औद्योगिक नगर भी होते हैं जैसे कानपुर, बम्बई, ओसाका, यूयाक।

व्यापारिक केन्द्र तथा औद्योगिक केन्द्र में अंतर यह होता है कि व्यापारिक नगर तो एक प्रकार का एकत्रीकरण तथा वितरण केन्द्र होता है और औद्योगिक नगर किसी (अथवा कि ही) अच्छे माल से निर्मित माल बनाने का केन्द्र होता है। व्यापारिक केन्द्र तथा औद्योगिक केन्द्र, दोनों ही में अच्छा माल एकत्रित किया जाता है। किन्तु अंतर इतना अवश्य होता है कि व्यापारिक केन्द्र में माल को पुन

¹ Huntington *Principles of Economic Geography*, p 613

वितरण के उद्देश्य में एकत्रित करते हैं और औद्योगिक केन्द्र माल की स्थानीय उपभोग के उद्देश्य से एकत्रित करते हैं।

औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ

औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ निम्न लिखित हैं —

(1) कच्चे माल की निकटता—जिमी भी औद्योगिक केन्द्र के विकसित होने के लिए कच्चे माल की अत्यंत आवश्यकता प्रतीत होती है क्योंकि बिना कच्चे माल के मिला का चलना असम्भव है। कुछ उद्योग तो इस प्रकार के होते हैं जिनमें कच्चा माल प्रायः दूसरे प्रदेशों से मंगाया जाता है, किंतु यदि कच्चा माल पास ही मिले तो उद्योग तीव्रगति से उन्नति कर सकेगा। प्रायः व्यावसायिक केन्द्र उन्हीं स्थानों पर विकसित होते हैं जहाँ पर उम उद्योग के लिए कच्चा माल उपलब्ध होना है, जैसे जमशेदपुर कानपुर तथा मेनचेस्टर की ही सीजिए। जमशेदपुर के पास ही बिहार तथा उड़ीसा बहुत बड़े लोह उत्पादक हैं। कानपुर में भी चमड़ा गन्ना तथा कपास पास ही उत्पन्न होने हैं। मेनचेस्टर में हालाँकि कपास पास नहीं मिलती परंतु मेनचेस्टर छुद्र एक बड़ा बंदरगाह है और यह छुद्र ही अन्य देशों में कच्चा माल आसानी से मंगा सकता है।

(2) शक्ति के साधनों की सुलभता—जिमी भी औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिए शक्ति-साधनों का पर्याप्त मात्रा तथा निकटता में मिलना अत्यावश्यक है। लगभग सभी उद्योगों का चलाने के लिए सस्ते तथा सुलभ शक्ति-साधनों का होना आवश्यक है। इसीलिये औद्योगिक केन्द्र शक्ति-साधनों के पास स्थापित हो जाते हैं। कुछ हद तक कच्चा माल अन्य देशों से मंगाया जा सकता है, परंतु शक्ति-साधन दूर से नहीं लाए जा सकते।

मेनचेस्टर, जमशेदपुर तथा कानपुर जो कि आज काफी बड़े औद्योगिक केन्द्र हैं, इसका मुख्य कारण शक्ति-साधनों की सुलभता है। मेनचेस्टर तथा जमशेदपुर के पास प्रमथा लकानायर तथा बिहार-उड़ीसा के कोयला क्षेत्र हैं। कानपुर में काफी मात्रा में जल विद्युत प्राप्त हो जाती है।

(3) कुशल एवं सस्ते श्रमिक—उद्योगों में प्रायः उन्हीं स्थानों पर विकसित होते हैं जहाँ पर पास में ही सस्ते श्रमिक आसानी से मिल जाते हैं। कुछ उद्योगों में कपास तथा ऊन के कपड़ों का घाँटा इस प्रकार का है कि उनमें बिना सस्ते श्रमिकों के काम ही नहीं चल सकता। कुछ केन्द्र तो ऐसे हैं कि उनमें बिना किसी अन्य विशेष सुविधा के ही सिर्फ इसी आधार पर घाँटे विकसित हो जाते हैं। मेनचेस्टर तथा कानपुर में बहुत बड़ी मात्रा में सस्ते श्रमिक आसानी से मिल जाते हैं। जमशेदपुर में भी कुशल श्रमिक शक्य होत जा रहे हैं। यहाँ यह ध्यान रखना योग्य बात है कि श्रमिक सस्ते तथा सुलभ होने के साथ-साथ साथ-कुशल भी हों।

(4) सस्ते आवागमन के साधनों की प्रचुरता—कच्चे माल को बाहर से

मँगाने तथा तथा तयार माल को खपत करने तक भेजने के लिए समूचे आवागमन के साधनों का होना आवश्यक है। यही कारण है कि प्रायः बड़े-बड़े घाघे रेलों के जक्शन तथा प्रमुख गाघनों पर स्थित हो जाते हैं। जमशेदपुर, कानपुर तथा मनचेस्टर बड़े बड़े रेलवे जक्शन हैं तथा इन शहरों में अच्छे-अच्छे आवागमन के साधनों की प्रचुरता है। मेनचेस्टर तो उड़ा बदरगाह भी है।

(5) उपभोग केन्द्रों की निकटता—प्रायः गमा देखा गया है कि औद्योगिक केन्द्र या तो खुद ही उपभोग केन्द्र हो गये हैं अथवा उपभोग-केन्द्रों के पास ही स्थित होते हैं। खपत केन्द्र घन, बड़े तथा विकसित होने चाहिए। मनचेस्टर के पास ही यूरोप एक बहुत बड़ा खपत केन्द्र है।

(6) जलवायु—श्रमिकों की कुशलता, घाघे की उपज आदि के लिए जल वायु का समशीतोष्ण होना अति आवश्यक है। किसी भी औद्योगिक केन्द्र की स्थापना के लिए जलवायु का स्वास्थ्यवदक होना आवश्यक है। जलवायु यदि नम हो, तो बहुत ही अच्छा है। मेनचेस्टर की जलवायु नम शीतोष्ण तथा ठण्डी है। जमशेदपुर की जलवायु कोई खास उपयुक्त नहीं परन्तु उसे कृत्रिम उपायों द्वारा ठीक बनाया गया है। कानपुर की जलवायु भी अत्यन्त ही देखते हुए ठीक है।

(7) पूँजी की सुलभता किसी केन्द्र के विकास में अच्छा हाथ रखती है। जमशेदपुर में चीहे का घाघा केन्द्रित होने का यह भी कारण है। मेनचेस्टर तथा कानपुर में भी घाघा की पूरी सहायता मिली है।

(8) सरकारी सरक्षण तथा प्रोत्साहन—कुछ ऐसे स्थान भी होते हैं जहाँ पर घाघा को स्थापित करने का निषेध होता है। इसलिए औद्योगिक केन्द्रों की स्थापना में यह भी एक कारण है जिससे जमशेदपुर, कानपुर तथा मनचेस्टर में घाघा को अच्छा प्रोत्साहन मिला।

भारत के प्रमुख नगर

कानपुर—उत्तर प्रदेश का प्रमुख औद्योगिक और व्यापारिक नगर है जो गंगा नदी के किनारे बसा हुआ है। पूर्वी पश्चिमी और उत्तरी-पूर्वी रेल मार्गों का केन्द्र होने से इसका महत्त्व और भी बढ़ गया है। यह बम्बई से लगभग 1400 Kms और कलकत्ता से लगभग 1,015 Kms दूर है।

इसके निकटवर्ती क्षेत्रों में गंगा की नहरों से सिंचाई करके कृषि की जाता है जिससे गन्ना, गेहूँ और कपास आदि की उपज होती है इस कारण यहाँ गन्ना, गेहूँ और कपास आदि कृषि की उपज एकत्रित करने की बड़ी मणियाँ हैं।

यह रेलों का बड़ा जक्शन है। यह नगर मड़का द्वारा दिल्ली आगरा लखनऊ इलाहाबाद आदि प्रमुख नगरों से जुड़ा हुआ है। यह वायु मार्ग द्वारा देश के प्रमुख भागों से सम्बद्ध है।

यहाँ उद्योग घाघा न बहून उपजति की है इसलिए कानपुर का उत्तर प्रदेश की 'औद्योगिक राजधानी' भी कहते हैं। निकटवर्ती भागों में गन्ना उत्पन्न होने का

कारण यहाँ शक्कर बनाने के कारखाने स्थापित हो गये हैं। पामर क्षेत्रों में पशु अधिक होने के कारण यहाँ चमड़े के तयार करने तथा चमड़े का सामान बनाने के कई कारखाने हैं। पत्रावक व राजस्थान से यहाँ ऊन मगवाया जाता है जिससे यहाँ के ऊनी कारखाने में कपड़ा बनाया जाता है। सूती कपड़ा बनाने की कई मिलें हैं। विख्यात लालइमली, एलिंगम मिल और म्योर मिल यहाँ ही हैं। रेलवे वगैरे एव लोहा ढालने के कारखाने हैं। यूरिया रासायनिक खाद बनाने का एक बहुत बड़ा कारखाना है जिसकी स्थापना सन् 1969 में की गई है। टेलिविजन निर्माण उद्योग भी स्थापित किया गया है। इसके अतिरिक्त यहाँ एन्थ्रैसिथ, प्लास्टिक की चीजें, मोटर, बनियान, साबुन तेल निकालने आटा पीसने और रासायनिक पदार्थ बनाने के अनेक कारखाने हैं। फीजी सामान बनाने के भी यहाँ कई कारखाने हैं। तम्बू सूत व अन्य वस्तुएँ भी बनाये जाते हैं। नगर में बड़े-बड़े बंका की शाखाएँ हैं।

शिक्षा के क्षेत्र में भी यहाँ काफी उन्नति हुई है। यहाँ एक विश्वविद्यालय, मडिकल, इंजीनियरिंग एव अन्य अनेक शिक्षण संस्थाएँ हैं।

पिछले वर्षों में यहाँ की जनसंख्या में बहुत वृद्धि हुई है। जनसंख्या की दृष्टि से इसका स्थान उत्तर प्रदेश में प्रथम एव भारत में आठवा है। सन् 1971 की जनगणना के अनुसार इसकी जनसंख्या 22 73 लाख से भी अधिक थी। उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक आबादी यहीं की है।

लखनऊ—यह एक प्राचीन नगर है जो गोमती नदी के दाहिने किनारे पर स्थित है। पहले यह मुगल नवाबों की राजधानी था और आजकल यह उत्तर प्रदेश की राजधानी है। इसे बाग बगीचा का नगर भी कहा जाता है।

यह नगर उत्तर भारत के प्रायः सभी बड़े नगरों से रेल, सड़क एव वायु मार्गों द्वारा मिला हुआ है।

यहाँ अनेक कारखाने हैं। कागज बनाने का एक बड़ा कारखाना है। रासायनिक उद्योग भी विकसित है। खुदवीन (microscope) एव सजरी का सामान बनाने का कारखाना है। इनके अतिरिक्त एक सूती मिल, शराब बनाने का कारखाना पानी के मीटर बनाने का कारखाना आदि भी हैं। रेलवे की एक बड़ी वक शाय भी यहाँ है।

यहाँ अनेक कुटीर उद्योग भी विकसित हैं। हाथी दाँत व लकड़ी पर नक्काशी का काम मोटा किनारी मोने चाँदी का काम मिट्टी के बतन आदि यहाँ बनाये जाते हैं। यहाँ का जरी व चिपन का काम प्रसिद्ध है। लखनऊ का इत्र प्रसिद्ध है।

यहाँ एक विश्वविद्यालय है। अनेक दशनीय स्थान हैं जिनमें इमामबादा रूसी दरवाजा और छत्तरमजिल प्रमुख हैं। यहाँ उत्तर प्रदेश सरकार का सेक्रेटरियेट है और विधान सभा की बैठक होती है। यहाँ फीज की छावनी भी है।

जनसंख्या की दृष्टि से उत्तर प्रदेश में दूसरा स्थान है। सन् 1961 में यहाँ की जनसंख्या लगभग 66 लाख थी।

आगरा—यह प्रमुख नदी व दालिया तिराहे पर स्थित है। मुख्य बाजारों की राजधानी भी रहा है और प्रतिष्ठित शिल्पकार नगर है।

यह नगर रेशम का प्रमुख उद्योग है। उग्रर रत्न, पश्चिम रत्न व मध्य रेशम मार्गों द्वारा भारत व अन्य देशों में नुसल हुआ है। स्थानीय बानपुर लघुउद्योग बसकता जयपुर अठमनावाँ बम्बई व मणाल आदि और मगरा व रत्न व मरुत मार्गों द्वारा सम्बन्ध है। वामु-मायापाव की भांगरी मुद्रिका है। पत्थर के लिए यह आकर्षक केन्द्र है।

आगरा एक प्रमुख व्यापारिक मण्डल है। अनाज दालिया तिराहा समूह व मगरा की व्यापारिक मण्डली है।

यहाँ अनाज कुटीर उद्योग विकसित है जिन समूह का समूह (पूरा गुच्छा आदि) दूरी, बालीय गोटे व जरी की समूह परपर का सामान्य भाग। मण्डलमर म ताजमहल के मूले (Models) व अन्य समूह बनाए जाते हैं जो पत्थर के द्वारा विशेष रूप से पत्थर की जाती हैं। यहाँ मीट्रिक प्रणाली व बॉट बनाए गूरी वस्त्र बनाने व रिजमी का सामान बनाए व बाजारगत है।

यहाँ एक विश्वविद्यालय है। विश्वविद्यालय ताजमहल यहाँ स्थित है। इसका अतिरिक्त आगरे का बिना मीठी मस्जिद फोहपुरमारी भाग अन्य दृग्गो स्थान है। उत्तर प्रदेश में आगरा तीसरा पना बना हुआ नगर है (प्रथम बानपुर और द्वितीय लखनऊ है)। यहाँ की जनसंख्या सन 1961 की जन गणना व अनुसार 5 लाख में भी अधिक थी।

हापुड—उत्तर प्रदेश के पश्चिमी भाग में हापुड स्थित है। यह मरठ जिले में स्थित है। दिल्ली से यह लगभग 55 किलोमीटर (पूर्व की ओर) दूर है। यह गाजियाबाद के निकट, दिल्ली गाजियाबाद मुरागाबाँ रमव लाइन पर स्थित है।

यह भारत की बहुत बड़ी व उत्तर प्रदेश में अनाज व गुड़ की प्रमुख मण्डली है। विशेषतः गेहूँ की यह उत्तर प्रदेश की सबसे बड़ी मण्डली है। निर्यातकर्ता भागों के कृषि-पन्थाय यहाँ निर्यात के लिए आते हैं। दाली (विशेषतः अरहर) तथा प्याज की भी यह मण्डली है। यहाँ से देश के विभिन्न क्षेत्रों में अनाज का वितरण होता है। यहाँ अनाज रखने की अनेक छत्तियाँ हैं। अनाज रखने के लिए यहाँ पक्के गोदामों की व्यवस्था की गई है जिनमें 50 हजार टन अनाज रखा जा सकता है।

यह गुड़ के व्यापार का भी प्रमुख केन्द्र है। यहाँ से पश्चिमी बंगाल, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश राजस्थान व उत्तर प्रदेश के अनेक भागों को गुड़ भेजा जाता है। राज्य सरकार के आलू विकास विभाग के प्रयत्नों से यहाँ आलू का उत्पादन भी काफी बढ़ गया है।

यह औद्योगिक नगर तो नहीं है कि तु व्यापार की दृष्टि से बहुत महत्व शील है। यहाँ चीनी मिलें, कपास व तेल मिल राज् स्टोरज व हार्नी पीसने की

मिनें हैं। यहाँ कृषि के यंत्र व रहट भी तयार किय जाते हैं। यहाँ डिग्री एंव इण्टरमीडियट कालेज भी हैं। यहाँ की जनसंख्या लगभग 80 हजार है।

दिल्ली—यह यमुना नदी के किनारे स्थित है। यह वर्तमान स्वतंत्र भारत की राजधानी है। इसके पूर्व अंग्रेजों के समय में भी सन् 1911 से भारत की राजधानी रही है। इससे पहले सात बार भारत का राजधानी रह चुकी है।

उत्तर से गंगा यमुना व मदाना में जान के लिए प्रवेश द्वार है। यहां चारा ओर से रेल आकर मिलती हैं इसलिए रेलों का बड़ा जंक्शन है। यहां प्रतिदिन 124 सवारी गाड़ियां जाती-जाती हैं अर्थात् लगभग प्रत्येक 10 मिनट में कोई न कोई सवारी गाड़ी आती या जाती है। थल मार्ग का भी केंद्र है। पालम में प्रसिद्ध हवाई अड्डा है। हवाई मार्गों का भी केंद्र है।

दिल्ली व्यापारिक एवं औद्योगिक दृष्टि से भी महत्त्वपूर्ण है। यहाँ सूती कपड़ा बनाने, अनाज पीसने, बिस्कुट बनाने, फीते बनाने आदि के अनेक कारखाने हैं। प्रसिद्ध 'दिल्ली क्लॉथ मिल' यहीं है। सिमता मिट्टी हाथी दात का काम मिट्टी के बरतन कशीदा व छपाई का काम और सोना चांदी का काम भी होता है। यहां अनेक बड़े-बड़े छापखाने हैं। अनेक प्रसिद्ध समाचार पत्रों के प्रकाशन का केंद्र है। इसका औद्योगिक एवं व्यापारिक महत्त्व दिन प्रति दिन बढ़ रहा है।

भारत के प्रमुख व्यापारिक केंद्रों में दिल्ली की गणना होता है। पंजाब, हरियाणा उत्तर प्रदेश के पश्चिमी भाग आदि की व्यापारिक वस्तुएं जैसे कपास आदि रेशम और ऊनी कपड़ा का भी व्यापारिक केंद्र है। राजस्थान कलकत्ता और बम्बई तथा देश के प्रायः प्रत्येक भाग से इसका व्यापारिक सम्बन्ध है।

लाल किला, कुतुबमीनार जामा मस्जिद राजघाट राष्ट्रपति भवन शांतिवन, केंद्रीय मन्त्रालय सोसलज गुरुद्वारा, बिरला मंदिर आदि यहाँ अनेक श्रेणीय स्थान हैं। यहां एक विश्वविद्यालय व अनेक शिक्षण संस्थान हैं।

दिल्ली के निकट ही नई दिल्ली का शिलायास जाज पंचम न 15 दिसम्बर सन् 1911 में किया था। यहाँ पहले बायसराय रहते थे और अब स्वतंत्र भारत के राष्ट्रपति व प्रधान मंत्री रहते हैं। यहां बसन्तली है और विदेशी राजदूतों का कार्यालय है। सन् 1971 की जनगणना के अनुसार यहां की जनसंख्या लगभग 36 30 लाख थी।

बम्बई—बम्बई नगर और बन्दरगाह एक द्वीप पर बसे हुए हैं जो भारत से रेल द्वारा मिले हुए हैं। यह महाराष्ट्र राज्य की राजधानी है। यह सगर के सबसे बड़े और अधिक सुरक्षित बन्दरगाहों में से है। भारत के नगरों में इसका द्वितीय स्थान है प्रथम बन्दरगाह है। इसकी उत्पत्ति का प्रमुख कारण यह है कि यह यूरोप से सबसे निकट भारत का प्राकृतिक बन्दरगाह है। बम्बई को 'भारत का द्वार' भी कहते हैं। राजस्थान हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, गुजरात और महाराष्ट्र राज्य

स्मन पृष्ठ प्रश्न म सम्मिलित हैं । इस बन्दरगाह से निर्यात होने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र, मैंगनीज ऊन, कपास, तिलहन आदि मुख्य हैं । आयात की जाने वाली वस्तुओं में रत्न मन्वन्धी वस्तुएँ, मशीनें लाह का सामान मोटर, कोयला, पेट्रोल, मिट्टी का तेल आदि मुख्य हैं ।

भायघाट और घानघाट देश के भीतरी भाग से बम्बई को जोड़ने में सहायक हुए हैं । यहाँ बन्द रेलवे लाइन आरम्भ मिलती है । अतः यह एक बड़ा जंक्शन है । प्रायः माग की दृष्टि में इसका अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व है । पश्चिमी देशों से व्यापार करने के लिए यह भारत का सबसे बड़ा बन्दरगाह है ।

यहाँ पर उद्योग धंधे विशेषतः सूती वस्त्र उद्योग बहुत विकसित हुए हैं । इस क्षेत्र में कोयला न होने के कारण बेलस और दक्षिणी अफ्रीका से पहल बहुत कोयला मंगनाया जाता था, किन्तु अब यहाँ जल विद्युत का विकास हुआ जाने के कारण कोयला का आयात बहुत कम हो गया है । यहाँ पर सिनमा उद्योग व होटल उद्योग का भी काफी विकास हुआ है । इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक छोटे छोटे कारखाने हैं । भारत का यह प्रमुख व्यापारिक बन्दर है । पश्चिमी भारत का यह सबसे बड़ा वितरण केंद्र है । यहाँ एक विश्वविद्यालय भी है ।

बम्बई का महत्त्व इससे ही स्पष्ट हो जाता है कि बम्बई को 'छोटा भारत' भी कहा जाता है । इस सम्बन्ध में कहा गया है कि भारत में हर एक चीज का काम से काम एक प्रतिशत भाग बम्बई में है ।

बम्बई की जनसंख्या सन् 1971 की जनगणना के अनुसार 59 32 लाख है । जनसंख्या की दृष्टि से बम्बई का भारत में द्वितीय स्थान है ।

अहमदाबाद—गुजरात में साबरमती नदी के बायें किनारे पर अहमदाबाद स्थित है । यह अहमदाबाद की खाड़ी में लगभग 80 Kms दूर है । गुजरात राज्य में यह सबसे बड़ा नगर है । इस 15वीं शताब्दी में गुजरात के नवाब अहमद ने बसाया था वहाँ में गुजरात के शासकों ने इस अपना राजधानी बनाई थी वहाँ में भी यह राजधानी रही ।

अहमदाबाद सूती वस्त्र उद्योग के लिए प्रसिद्ध है । यहाँ इस समय (1971 में) 70 सूती-वस्त्र मिलें हैं जिनमें 1 25 लाख अमिफ काय कर रहे हैं । एक मर काग प्रनुमान के अनुसार यहाँ भारत के कुल वस्त्र उत्पादन का लगभग 20 प्रतिशत

दूमरी और गुजरात व भारत के अ्य प्रमुख केन्द्रों से मिला हुआ है। यह रेलों का बड़ा जंक्शन है।

सन् 1971 की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या लगभग 17 46 लाख है। जनसंख्या की दृष्टि से यह भारत में छठे नम्बर का नगर है।

[नोट—गुजरात राज्य की वर्तमान राजधानी गांधीनगर है।]

बड़ौदा—यह भी गुजरात राज्य का बड़ा नगर है। पश्चिमी रेलों का प्रमुख नगर है और बम्बई तथा जहमनाबाद से रेलों द्वारा मिला हुआ है। यहाँ सूती वस्त्रों की मिलें भी हैं। यह उद्योग, व्यापार व शिक्षा का केन्द्र है। कपास एकत्रित करने का प्रमुख केन्द्र है। यहाँ लकड़ी का सामान अच्छा बनता है। यहाँ दवाइयाँ बनाने के भी अनेक कारखाने हैं। यहाँ की जनसंख्या 3 लाख से अधिक है।

सूरत—यह नगर ताप्ती नगर के निकट स्थित है। रेशम तथा सूती वस्त्र उद्योग का यहाँ विकास हुआ है। लगभग 350 वर्ष पूर्व यह एक प्रसिद्ध बंदरगाह था किंतु अब इसका महत्त्व नहीं है। इसकी जनसंख्या लगभग 2½ लाख है।

मद्रास—यह कृत्रिम बंदरगाह है जो तमिलनाडु राज्य में प्रथम नम्बर का, पूर्वी तट पर द्वितीय नम्बर का और भारत में तीसरे नम्बर का बंदरगाह है। सामुद्रिक रास्ते में मद्रास और कलकत्ते के मध्य 1,122 Kms की दूरी है, बम्बई व मद्रास के मध्य 2 365 Kms की दूरी है।

मद्रास देश के प्रमुख भागों से रेलों द्वारा जुड़ा हुआ है। कलकत्ता बम्बई, सूतीकोरन, कालीकट नागपुर आदि से रेलों द्वारा सम्बद्ध है। इसका पृष्ठप्रदेश बहुत अधिक धनी नहीं है।

यहाँ से निर्यात होने वाली वस्तुओं में प्रमुख ये हैं—तिलहन रुई चमड़ा व खालें कच्चा तम्बाकू मैंगनीज आदि धातुएँ नारियल, हल्दी व मछलियाँ। आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें लाह का सामान, कागज मिट्टी का तेल। रंग, चावल चमड़ा बनाने का सामान मोटर व अन्य रासायनिक पदार्थ। भारत व विदेशों का व्यापार का लगभग 5 प्रतिशत व्यापार इसी बंदरगाह से होता है।

मद्रास में एक बड़ा विश्वविद्यालय है। यहाँ सूती कपड़ा बनाने लोह का सामान बनाने शक्कर बनाने, चमड़े का काम करने और सिगरेट बनाने के कारखाने हैं। सन् 1971 की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या 24 70 लाख से भी अधिक है।

निवेली अथवा नेवेली (Neyvelli)—मद्रास से लगभग 210 Kms (130 मील) दूर निवेली स्थान है। निवेली के निकटवर्ती भाग में लगभग 250 वर्ष Kms तक लिग्नाइट कोयले की खानें विस्तृत हैं। इन खानों में लगभग 2 अरब टन लिग्नाइट होने का अनुमान है। यहाँ सबसे पहले (अगस्त) 1961 को पट्टी तक खुदाई हुई थी और मार्च 1964 तक लगभग 151 लाख टन लिग्नाइट निकाला गया। निवेली में ताप विजलीघर (नवम्बर) 1957 से भारत रूस सहयोग से

स्थापित हुआ। यहाँ एक गान्धारी वा कार्यालय स्थापित किया जा रहा है। कार्यालय के लिए मशीन परिणामी जमनी और इटली ग आ रहा है। निगाइट के लिए ही उत्तम विद्युत की लीनी मिट्टी पाई गई है। अतः एक गान्धारी के लिए एक कार्यालय स्थापित किया जा चुका है जो प्रतिवर्ष 6 हजार टन भारी मिट्टी मांग कर रहा है। यहाँ एक गान्धारी के कार्यालय भी स्थापित जा सकता है। यहाँ निगाइट ही (मगम म) लाह का स्थान है।

हैदराबाद—भारत का प्रसिद्ध नगर एक वसतमान भाष्य राज्य का राजधानी है। यह कृष्णा नदी की सहायक मूसा नदी के दक्षिण तट पर बसा हुआ है। हैदराबाद एक प्रसिद्ध ऐतिहासिक नगर है जो पूर्वकालीन हैदराबाद राज्य की राजधानी रह चुका है। दूरी नगर के चारों ओर मजबूत दीवारें हैं। यहाँ अनेक मठों के रत्न मान्य आकर मिलते हैं। यहाँ पर उस्मानिया विश्वविद्यालय है। हैदराबाद एक प्रसिद्ध व्यापारिक एक औद्योगिक नगर है। यहाँ पर सूता वस्त्र उद्योग, स्पियामलाई और सिगरेट का व्यवसाय बड़े पैमाने पर विकसित है। 1971 की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या लगभग 17.98 लाख है।

प्रियेड्रम—यह नगर भारत के पश्चिम-तट के दक्षिणी भाग में स्थित है। पहले यह द्रावणवीर राज्य की राजधानी था और आजकल कर्नाट राज्य की राजधानी है। यह हिंदुआ का बड़ा तीर्थस्थान भी है। यह व्यापार और उद्योग का केंद्र है। यहाँ पर नारियल की जटाओं से अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ सामंठ, सुपारी चाय कहवा पेंसिल, हाथी दाँत आदि के भी छोटे-छोटे कारखाने हैं। इस प्रकार यह व्यापार की प्रसिद्ध मण्डली बन गया है। यहाँ अनेक दशनीय स्थान भी हैं। यहाँ पर शिक्षा का काफी प्रचार हुआ है। यह एक विश्वविद्यालय है। यह नगर दक्षिण पश्चिम में भारतीय रेलों का अंतिम केंद्र है और यहाँ से दो मुख्य रेल मार्ग उत्तर और पूर की ओर जाते हैं जिनके द्वारा यह नगर देश के अन्य भागों से सम्बन्धित है। यहाँ पीज की छावनी भी है। यहाँ की जनसंख्या लगभग 3 लाख है।

मसूर—यह मसूर राज्य की राजधानी है। यहाँ का रेशमी वस्त्र उद्योग प्रसिद्ध है। चन्दन का तेल निकालने के कई कारखाने हैं। चन्दन की सब्जी के सुन्दर सुन्दर पिलौने भी बनाये जाते हैं। यहाँ की जनसंख्या 2.50 लाख है।

बंगलौर—यह मसूर राज्य की राजधानी है और दक्षिण भारत का प्रसिद्ध नगर व प्रमुख औद्योगिक केंद्र है। यह नगर लगभग 10 बग किलोमीटर क्षेत्र में फैला हुआ है। यहाँ की जलवायु अच्छी है। यह नगर बम्बई, मद्रास, हैदराबाद व त्रिबेद्रम आदि नगरों से रेल मार्ग द्वारा मिला हुआ है। सड़क मार्गों का भी विकास हुआ है। यहाँ एक हवाई अड्डा भी है जहाँ भारत के लगभग सभी बड़े नगरों से वायुयान आते हैं। मद्रास हैदराबाद बम्बई बलकत्ता, श्रीनगर आदि के लिए वायु सेवा उपलब्ध है।

बगलोर एक औद्योगिक नगर भी है। सरकारी इन्डियन मशीन टूल्स (H M T) का कारखाना है जो खाद की मशीन व उच्चकोटि की घड़िया बनाता है। इन घड़िया की दश व बिन्शा म मांग है। सरकारी धन म ही दूसरा कारखाना हिन्दुस्तान एयरक्राफ्ट है जहाँ वायुयान बनाये जाते हैं। अत भारत म बगलोर ही एकमात्र वायुयान निर्माण-केंद्र है। यहा टेलीफोन, बिजली का सामान और रेडियो का सामान बनाने के कारखान हैं। इनके अतिरिक्त यहा सूती, ऊनी व रेशमी वस्त्र बनाने की मिलें हैं। चमड़ा तल साबुन उद्योग भी विकसित है।

बगलोर शिक्षा का भी केंद्र है। यहाँ औद्योगिक शिक्षा, वायु यातायात और वायु सेना सम्बन्धी शिक्षा भी दी जाती है। यहा अनेक कॉलेज व स्कूल हैं। यहा दुग्ध व्यवसाय सम्बन्धी शिक्षा देने का भी केंद्र है।

इण्डियन इन्स्टीट्यूट आफ साइंस यही है। यह नगर मुदर डग म बसा हुआ है और यहा अनेक दृशनीय स्थान भी हैं। यहा अनेक बाग उगीच है।

सन् 1971 की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या लगभग 16 48 लाख है। जनसंख्या की दृष्टि से भारत म बगलोर का सातवा स्थान है।

नागपुर—यह नवम्बर 1956 के पूर्व मध्य प्रदेश की राजधानी एवं यहाँ का सबसे बड़ा नगर था। यह अब महाराष्ट्र राज्य म है। यह रेल माग का बड़ा जंक्शन है। पूर्वी रेल माग और केन्द्रीय रेल माग यहाँ आते हैं। बम्बई से कलकत्ता और तिल्ली से मद्रास जान वाल रेल माग पर स्थित हान के कारण इसका महत्व और भी अधिक है। यह वायु माग का भी केंद्र है।

नागपुर व्यापारिक मण्डी भी है। निकटवर्ती क्षेत्रो म मँगनीज खनिज पदार्थ उपलब्ध हैं। पश्चिमी भाग म कपास अधिक होती है अत यह कपास की बड़ी मण्डी बन गया है। यहा सूना वस्त्र काँच और चिकनी मिट्टी के बतन बनाने के कारखान हैं। इन कारखाना मे बोलला शक्ति के साधन के रूप म प्रयुक्त होता है जो मध्य प्रदेश के अन्य भागो तथा बिहार से प्राप्त किया जाता है।

यहाँ टाक और तार विभाग का मजसे बड़ा कार्यालय और एक विश्व विद्यालय है। यहाँ की नारंगियाँ प्रसिद्ध हैं जो भारत के विभिन्न भागो में भजी जाती हैं। यहाँ की जनसंख्या सन् 1961 म लगभग 6 90 लाख थी।

भोपाल—यह एक प्राचीन नगर है। पहन यह नगर इगी नाम के मुगल माना राज्य की राजधानी था। आजकल यह मध्य प्रदेश राज्य की राजधानी है। यह नगर एक विशाल घाटी म स्थित है। यह नगर की राज्य म लगभग मध्यवर्ती स्थिति है। यहाँ न्यायसलाह चाना व कपड के कारखान हैं। यहाँ बिजली का सामान बनाने का एक कारखाना है जो भारत म सबसे बड़ा एमा कारखाना है। यहाँ अनेक कुटीर उद्योग म विकसित हैं। नकड़ी के विलोय व मिट्टी के बतन प्रसिद्ध हैं।

यहाँ अनेक प्राचीन इमारतें दृशनीय हैं। यहाँ एक मन्चिवालय है। अनेक

की यह बड़ी मण्टी है। घाल और चमत् का यह केंद्र है। यहां का ज्ञान और कालीन प्रसिद्ध हैं। कपड़े की भां यह मण्टी है। गांगा, कितारी व हाथी दात का काम भी यहां अच्छा हाता है। इसके अतिरिक्त यहां सूती व ऊनी वस्त्र बनाने रासायनिक पदार्थ व चमड़े का सामान बनाने साइकिन् आदि बनाने व अनेक कारखान हैं। आजकल यह सीमा प्रांतीय नगर हो जाने का कारण इमका महत्त्व और भी बढ़ गया है। यहां की जनसंख्या 4 लाख है। लगभग दो फलांग पर प्रसिद्ध जलियांवाला बाग है।

चण्डीगढ़—एक क विभाजन का फलस्वरूप पहले के पंजाब की राजधानी लाहौर पाकिस्तान में चला गया, अतः पूर्वी पंजाब की राजधानी का प्रश्न उठा। अनेक कारणों से पुराने नगर तथा अमतसर अम्बाला, जालंधर लुधियाना में से किसी को भी राजधानी न बनाया जा सका। अतः में राज्य सरकार को केन्द्रीय सरकार की अनुमति से एक नई राजधानी का निर्माण का निणय करना पड़ा और वह नई राजधानी चण्डीगढ़ चुनी गई है।

समस्त पंजाब का सर्वेक्षण करने के पश्चात् अतः में शिवालिक पर्वत-श्रेणी के चरणों में लगभग 40 वग Kms में पना हुआ एक मैदान चुना गया। चण्डीगढ़ का नामकरण यहां से लगभग 8-10 Kms की दूरी पर स्थित चण्डीवी के मंदिर के नाम पर किया गया है। यद्यपि राजधानी का निर्माण कार्य सन 1952 में प्रारम्भ हो चुका था किंतु इमका विधिवत उदघाटन (7 अक्टूबर) सन 1953 को राष्ट्रपति स्व० डा० राजेंद्रप्रसाद के द्वारा हुआ। यह ध्यान रहे कि चण्डीगढ़ योजना केन्द्रीय सरकार ने अपनी शरणार्थी पुनर्वास योजना का अंगन ली है। इस राजधानी की रूपरेखा तथा निर्माण कार्य जयंत प्रसिद्ध फामीसी निर्माण विभाग श्री० एम० सी कारबूनियर अमरीकी शिल्पी एलबर्ट मेयर, जिन्होंने 'यूयॉक नगर' योजना बनाई थी और इ गलण के विख्यात शिल्पी मैक्सवेल फ्राई तथा अनेक भारतीय विशेषज्ञों की देखरेख में हो रहा है।

चण्डीगढ़ का जनवायु अच्छा है। वार्षिक औसत वर्षा 90 Cms से 110 Cms है। मई जून के अतिरिक्त वर्ष भर में अधिक गर्म और न अधिक मद रहता है। चण्डीगढ़ से नगमग 22 Kms पर मुगला द्वारा निर्मित दशनीय स्थान 'पिजरा' का उद्यान है और लगभग 45 Kms दूर प्रसिद्ध रापड स्थान है।

इमका निर्माण-कार्य अभी तक चल रहा है। इ जीनियरिंग कॉलेज, माउण्ट ब्लू होटल स्वास्थ्य केंद्र, मिनमा घर, सरकारी मुद्रणालय, मरोवर कुछ कॉलेज व स्कूल, हवाई अड्डा रेलवे स्टेशन आदि के भवन बन चुके हैं। छुट्टी से निवासी गर्म मिट्टी से नगर के विभिन्न भागों में 29 कृत्रिम पहाड़ियां भी बनाई जा रहा हैं जिन पर सुन्दर फूलों के पौधे लगाये जायेंगे। नगर के निकट ही एक बरमाती नदी 'सुघनाची' पर बांध बनाकर नगर के उत्तरी भाग में एक झील बनाई जावगी।

इस प्रकार चण्डीगढ़ का पूरा निर्माण हुआ जान पर पुनर्गठित पंजाब राज्य की यह राजधानी एशिया भर में अनुपम होगी।

अम्बाला—यह हरियाणा का प्रमुख नगर है। यह रेल का जंक्शन है, यहाँ में शिमला को रेल जानी है। यहाँ मत्स्य की छावनी भी है। यहाँ खल का तथा विमान सम्बन्धी सामान बरता है।

लुधियाना—यह नगर दिल्ली से 305 Kms व चण्डीगढ़ से 105 Kms दूर है। यह व्यापारिक नगर है और रेल का केंद्र व मुख्य जंक्शन है। पूर्वी पंजाब में ऊनी वस्त्र उद्योग का प्रमुख केंद्र है। सूती वस्त्र की भी मिलें हैं। चम उद्योग व त्रिय यह विख्यात है। खन का सामान आदि यहाँ अच्छा बनता है। हींग व आयुर्वेदिक जड़ी बूटिया का भारत में सबसे बड़ा केंद्र है। इस भाग की 'छोटे उद्योगों की राजधानी भी कहते हैं।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विभाजन के फलस्वरूप निम्नलिखित प्रमुख नगर पाकिस्तान में चले गये —

लाहौर मुस्ताफा रावलपिंडी लायलपुर सिवालकोट अटक, गुजरावाला मरी जैरामाजीखाँ आदि।

जयपुर—इस नगर की सन 1728 में महाराजा सवाई जयसिंहजी द्वितीय ने बसाया था। यह पहले जयपुर राज्य की राजधानी था और अब वर्तमान राजस्थान की राजधानी है।

जयपुर का व्यापारिक महत्त्व दिल्ली व आगरा के निकट होने के कारण और भी बढ़ गया है। यहाँ सूती कपड़े की एक मिन हल्की पीमन की एक मिन तोहे का सामान बनाने का एक कारखाना है। यहाँ बाल विद्यारिग बनाने का भी एक कारखाना है जो भारत में ही नहीं परन्तु एशिया भर में अपनी तरह का एक है। इस नगर में भारत के प्रमुख बकों के कार्यालय भी हैं। यह रेलों का जंक्शन भी है। साँगानेर में हवाई-अड्डा है।

राजस्थान के सबसे बड़े स्कूल व कालिज यहीं हैं। यहाँ एक मडीकल कालिज एक कामस कालिज और एक ला कालिज भी है। राजस्थान विश्वविद्यालय का कार्यालय भी यहीं है। मंत्रालय भी यहीं रहते हैं। यहाँ सेन्ट्रेटरियट व अकाउण्टेन्ट जनरल व अन्य प्रमुख विभाग हैं।

जयपुर नगर बहुत सुंदर ढंग से बसा है। यहाँ कई दशनीय स्थान हैं जिनमें हवामहल त्रिपोलिया रामनिवास बाग म्यूजियम रामबाग आदि प्रमुख हैं। मुख्य सड़कें काफी चौड़ी हैं जिनके दोनों ओर वृक्ष लगाये गये हैं।

यहाँ का पीतल व बरतन व खिलौने हारी लाल के खिलौने व चूड़ियाँ कपडा की रपाइ छपाइ व बघाई लाख का चूड़िया तथा अन्य अनक छोटी मोटी वस्तुयें प्रसिद्ध हैं। यहाँ की जनसंख्या सन 1961 की जनगणना के अनुसार 4 लाख से कुछ अधिक है।

जोधपुर—यह पहले जोधपुर राज्य की राजधानी था। यहाँ का हवाई अड्डा विश्व महत्त्वशील है। जोधपुर विश्वविद्यालय का कार्यालय भी यहाँ है। यहाँ इंजीनियरिंग कॉलेज है तथा एक विमान का और एक कला तथा वाणिज्य का कॉलेज भी है। यहाँ भी कपड़ा की रंगाई छपाई व बधाई अच्छी होती है। सगमरमर की निकट ही (मकरान म) खानें हैं। यह सगमरमर तथा नमक के वितरण का वेद्र है। सल्फिया मिट्टी (Gypsum) यहाँ से सिंदरी व कारखान म भेजी जाता ह। यहाँ हड्डी पीसने का एक कारखाना है। यहाँ की जनसंख्या 2 25 लाख है।

कोटा—यह नगर राजस्थान के दक्षिणी पूर्वी भाग मे चम्बल नदी के दाहिने किनारे पर बसा हुआ है। यह नागदा-मथुरा रेलमार्ग पर स्थित है। यह अजमेर के दक्षिण पश्चिम म लगभग 193 किलोमीटर दूर है। यह रेलवे का बड़ा जंक्शन है और यहाँ रेलवे वकशॉप भी है।

कोटा म तेज गति म औद्योगिक विकास हो रहा है। अब कोटा की राजस्थान का कानपुर बहने लग है। उद्योगों के लिए आवश्यक जल तथा शक्ति यहाँ सरलता स प्राप्त हो जाती है। बर-पथत बहने वाली चम्बल नदी यहाँ की समस्त जल आवश्यकता को पूरा कर देगी है। चम्बल नदी योजना के अंतगत बनाए गए बांधा स जल विद्युत उपलब्ध हो रही है। एक अणु शक्तिगृह भी निमाणा धीन है जिसके बन जाने पर शक्ति की समस्या पूर्णत हन हा जावेगा। रेलमार्गों व सड़क मार्गों की सुविधा ह। यहाँ एक हवाई अड्डा भी है।

यहाँ बहुमुखी उद्योग का विकास हुआ है। यहाँ सूती वस्त्र व रेयन की मिलें हैं। प्रसिद्ध थागम फटनाइजस रामायनिक खात बनाने का कारखाना यही है। इसके अनिर्गुत रामायनिक उद्याग प्लास्टिक उद्याग स्ट्राब्रोड गवर के खित्रीन बनाने बिजनी के तार बनाने जाति के कारखान हैं। यहाँ उद्योग का और अधिक विकास हो रहा ह। मावियत हम की सहायता स केन्द्रीय सरकार ने यहाँ सूदम यंत्र का एक कारखाना स्थापित किया है।

कोटा के डारिमें पंच, वारीक बपड, पगडियाँ और मन्मूनी आदि प्रसिद्ध हैं जो दूर-दूर तक भज जाते ह। कोटा म अमर निवास जन मंदिर, मथुराधीश का मंदिर छतरपुरा मानावाडी आदि अनेक दर्शनीय स्थान हैं।

जनसंख्या की दृष्टि म बाटा का राजस्थान म पाँचवाँ स्थान है। सन् 1961 की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या 1 20 लाख है।

बीकानेर—यह राजस्थान म तीसरे नम्बर का नगर है। देवी रियासतो के एकीकरण के पूर्व यह बीकानेर राज्य की राजधानी था। यह राजस्थान के शुष्क भागों म है परंतु गंग नदी के बन जाने के कारण यहाँ बहुत सहायता मिली है।

यहाँ उद्योग धंधा का विकास नहीं हो पाया है। बड़े उद्योग तो यहाँ हैं ही नहीं। कुटीर उद्योग म ऊन उद्योग सबसे अधिक विकसित है। बीकानेर के बने

हुए ऊनी नम्बे कम्बल दरिया आदि प्रसिद्ध हैं। राजस्थान सरकार ने ऊन विकास के लिये एक विभाग यहाँ स्थापित किया है। यहाँ एक मेडीकल कॉलेज, एक बटर नरी कालेज, एक टीचर्स ट्रेनिंग कालेज व तीन अन्य कालेज भी हैं। निकट ही 10-12 Kms दूर पलाना में लिग्नाइट कोयला की खान है जिनमें कोयला निकाला जाता है। यहाँ की जनसंख्या 1 लाख 50 हजार है।

उदयपुर—यह अरावली पर्वत क्षेत्र में स्थित है तथा अपनी प्राकृतिक सुन्दरता के लिए प्रसिद्ध है। महा एक विश्वविद्यालय भी है। इस नगर का व्यापारिक महत्त्व की अपेक्षा ऐतिहासिक महत्त्व अधिक है। यहाँ शील पर्वतीय दृश्य एवं प्राचीन महल आदि अनेक दृशनीय स्थान हैं। यहाँ की जनसंख्या 1 1/2 लाख है।

अजमेर—राज्य पुनर्गठन आयोग की सिफारिश के अनुसार यह राजस्थान में सम्मिलित कर लिया गया है। यहाँ की जनसंख्या 1 97 लाख है। यह पश्चिमी रेलवे का बड़ा जंक्शन है और यहाँ एक बड़ी रेलवे बकशाप है। यह व्यापारिक केन्द्र भी है। यह मुसलमानों का तीर्थ स्थान है। यहाँ की दरगाह दृशनीय है। अजमेर से 11 Kms दूर हिन्दुओं का तीर्थ स्थान पुष्कर है। जन सेवा आयोग व माध्यमिक शिक्षा बोर्ड के कार्यालय यहीं हैं। यहाँ की जनसंख्या 2 3 लाख है।

अलवर भरतपुर एवं जसलमेर अन्य नगर हैं।

पटना—यह नगर गंगा नदी के दक्षिण तट पर स्थित है। यह प्राचीन काल में भी अनेक राजाओं की राजधानी रहा है। उस समय इसका नाम पाटलिपुत्र था। दक्षिण में निकट ही सोन नदी और उत्तर में गङ्गा व घाघरा नदियाँ होने के कारण यह जल मार्गों का भी केन्द्र है। रत्ना का बड़ा जंक्शन है और स्थान मार्गों का भी केन्द्र है। पूर्व में बनारस और पश्चिम में वाराणसी इलाहाबाद वानपुर आदि उत्तर प्रदेश के बड़े नगरों में रेल द्वारा मित्रा हान के कारण इसका महत्त्व और भी बढ़ गया है। यहाँ एक विश्वविद्यालय है और बिहार राज्य का हाईकोर्ट भी है। सन् 1957 में यहाँ एगिया में मकब्रन बनाने के सबसे बड़े कारखाने की स्थापना 'पोलिसॉम लि०' द्वारा की गई है। इसकी जनसंख्या 3 64 लाख के लगभग है।

जमशेदपुर—यह भारत में लोह तथा इस्पात उद्योग का प्रमुख केंद्र है। यह बिहार राज्य में स्थित है और रेल मार्ग द्वारा बनारस में लगभग 250 Kms दूर स्थित है। इस नगर की उत्पत्ति ब्रह्म औद्योगिक कारणा में ही हुई है। कोयला बरसा मोरा और खूना निकट ही मिट्टन के कारण यहाँ टाटा ने लोहा का कारखाना स्थापित किया। तभी से इसकी उत्पत्ति हुई है। यहाँ रेल का पटरियों रेल का अन्य सामान मंगाने के मोटे का अर्थ मामान बनाया जाता है। यहाँ की जनसंख्या 3 38 लाख है।

रत्ना—रत्ना में दक्षिण का आर गंगा सिन्धु का प्रसिद्ध तालस्थान है। यहाँ अनेक मंदिर हैं। यहाँ की जनसंख्या 1 लाख 51 हजार है। यह रेल का बड़ा

जकशन भी है। गया से 11 Kms दक्षिण में 'बुढ़ गया' है जहाँ महा मा बुढ़ को पान प्राप्त हुआ था।

कटक—यह नगर उड़ीसा राज्य की राजधानी था। यह महानदी के मुहाने पर स्थित व्यापारिक क्षेत्र है। यह जल माग तथा थल माग का क्षेत्र है। लकड़ी एकत्र करने का बड़ा केंद्र है। यहां खिलौने लाकड़ की चूड़ियाँ झूते तथा कपड़े अच्छी बनती हैं। यहां की जनसंख्या 1 लाख से कुछ अधिक है।

भुवनेश्वर—यह उड़ीसा की राजधानी है। इसका व्यापारिक महत्त्व अधिक नहीं है। यहां अनेक मंदिर हैं। थोड़ी दूर पर पहाड़ियाँ हैं जिनमें जैन साधुओं की गुफाएँ हैं।

पुरी—उड़ीसा का तटीय भाग पर छोटा बंदरगाह व व्यापारिक क्षेत्र है। यहां का जलवायु अच्छा है। यह भी हिंदुओं का तीर्थ-स्थान है। यहां जगन्नाथजी का मंदिर उद्भूत प्रसिद्ध है। पुरी स्वास्थ्यबद्धक स्थान है।

कलकत्ता—यह भारत का सबसे बड़ा नगर है। यह हुगली नदी के बायें किनारे पर नदी के मुहाने से लगभग 130 Kms अंदर की ओर स्थित है। कलकत्ता की जनसंख्या 29.27 लाख से लगभग है। इस प्रकार से यह बहुत घना बसा हुआ है।

कलकत्ता भारत का प्रमुख व्यावसायिक क्षेत्र है। यहां झूट उद्योग का सबसे अधिक विकास हुआ है। यहां सूती कपड़े राज जूट, दियामलाई चीनी, रेशम लोह और इजीप्टियन का बड़ रूड़े कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त यहां आटा पीसने, चावल व चमड़ा साफ करने साबुन व सुगंधित वस्तुओं बनाने व भी कारखाने हैं। आटा का लोह का कारखाना यहां से 250 Kms दूर है।

इसका पृष्ठ प्रदेश बहुत विस्तृत तथा घनी है। इसका पृष्ठ प्रदेश असम, बंगाल विहार उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब राजस्थान मध्य प्रदेश विहार, उड़ीसा तक फैला हुआ है। इन सबसे यह रेलों व सड़कों द्वारा मिला हुआ है। गया, ब्रह्मपुत्र तथा हुगली नदियाँ व जल मार्गों का भी काफी उपयोग होता है। यह बंदरगाह हुगली नदी व किनारे ४ Kms तक फैला हुआ है।

नगर में सभी प्रमुख भारतीय बंधों के कार्यालय हैं। विदेशी बंधों ने भी यहां अपने कार्यालय स्थापित कर लिए हैं। इनके अतिरिक्त यहां अनेक बीमा कंपनियों के कार्यालय भी हैं। यहां का शेयर बाजार की भारत में ही नहीं बल्कि विश्व के बड़े बाजारों में गणना का जाती है। यहां एक विश्वविद्यालय भी है।

कलकत्ता का भारत व विदेशी व्यापार में प्रमुख हाथ रहा है। यहां से निर्यात होने वाली मुख्य वस्तुएँ—झूट का सामान चाय चमड़ा तिलहन लाख अभ्रक कोयला मैंगनीज व लोहे की अ व वस्तुएँ हैं। आयात होने वाली वस्तुओं में मशीनें पेट्रोल रबर की चीज, मोटरों शराब रासायनिक पदार्थ कागज सूती ऊनी व रेशमी वस्त्र काँच का सामान आदि मुख्य हैं।

हावड़ा—कलकत्ता व सामान्य गंगा नदी व दाहिने किनारे पर हावड़ा स्थित है। यह भी व्यापारिक तथा औद्योगिक नगर है। यहां झूट व सामान बनाने की अनेक मिलें हैं। शक्कर और लोह का सामान बनाने व भी कारखाने हैं। यहां की जनसंख्या 5 लाख से भी अधिक है।

भारत के प्रमुख बन्दरगाह

प्रारम्भिक—

किसी भी देश के लिए जो समुद्र के निकट है बन्दरगाहों का विशेष महत्त्व होता है। बन्दरगाहों का सामरिक तथा व्यापारिक महत्त्व होता है। देश के आर्थिक विकास में बन्दरगाहों का भी विशेष योग्य रहता है।

देश के समुद्र तट पर स्थित उन बन्दरों की जहाँ से विदेशी व्यापार होता हो, अथवा विदेशों को व विदेशों से आते-जाते हैं अथवा व्यापार तथा यात्रियों के आवागमन के दोनों ही कार्य होते हों, बन्दरगाह कहते हैं। वास्तव में विदेशों से आने के लिए बन्दरगाह देश का प्रवेश द्वार होता है तथा स्वदेश से विदेशों में जाने के लिए 'निकास-द्वार' होता है। इस प्रकार बन्दरगाह विदेशों से आये हुए जहाजों के सामान को उतारता है, उसे एकत्र करन का प्रयत्न करता है और देश में उसका वितरण करता है तथा स्थानीय साधनों द्वारा आये हुए सामान को जहाज में लादकर बाहर भेजने का प्रयत्न करता है।

पृष्ठ-प्रदेश

आशय—किसी बन्दरगाह की 'पृष्ठ भूमि' (Hinterland) में तात्पर्य उस क्षेत्र से है जो इस बन्दरगाह का माल विदेशों के लिए भेजता अथवा मगवाता है। किसी भी बन्दरगाह के विकास में उसकी पृष्ठ भूमि का ही अधिक महत्त्व रहता है। वास्तव में पृष्ठ प्रदेश ही बन्दरगाह का हृदय होता है। बन्दरगाह का आशय स्थान (Harbour) चाहे अच्छा न हो, किन्तु बन्दरगाह का महत्त्व उसकी पृष्ठ प्रदेश की दशा पर निर्भर होता है।

पृष्ठ भूमि का महत्त्व—पृष्ठ भूमि का महत्त्व अनेक कारणों से ही जाना है, उनमें में प्रमुख निम्नलिखित हैं —

(1) उर्वरा शक्ति—पृष्ठ भूमि का महत्त्व वहाँ की उर्वरा शक्ति पर भी प्रायः निर्भर ही जाया करता है। यदि पृष्ठ भूमि अधिक उपजाऊ है तो यह निश्चित है कि वह क्षेत्र कृषि प्रधान होगा। अतः उस प्रदेश की कृषि-उत्पाद वस्तुएँ उस बन्दरगाह से ही निर्यात का त्रावेगी और पक्का माल विदेशों में जायान किया जायगा। इस प्रकार पृष्ठ भूमि के उर्वरा होने के कारण बन्दरगाहों का भी महत्त्व बढ़ जाता है।

(2) खनिज पदार्थ—यदि पृष्ठ भूमि उबरा न हो और वहाँ खनिज पदार्थ इतने हो कि देश की आवश्यकता के उपरांत भी निर्यात करने के लिए उपलब्ध हो तो पृष्ठ भूमि का महत्त्वशील कहेंगे और बन्दरगाह का विकास आवश्यक होगा।

(3) घनी जनसंख्या—पृष्ठ भूमि यदि घनी बनी हुई होती है तो वह भी बन्दरगाह के विकास में सहायक होती है क्योंकि उपयोग की वस्तुओं में वृद्धि होती है और व्यापार में वृद्धि होती है। इसका विपरीत यदि पृष्ठ भूमि कम आबाद है तो उपभाग की वस्तुएँ कम खपेंगी और प्रायः व्यापार कम होता है।

(4) यातायात के साधन—बन्दरगाह का विकास में यातायात का साधन का बहुत योग्य होता है। यदि पृष्ठ भूमि उबरा हो अथवा खनिज-पदार्थ से भरपूर हो अथवा घनी बनी हुई भी हो तो भी जब तक यातायात का साधन सुबन न होगा, बन्दरगाह का विकास नहीं हो सकेगा, क्योंकि एसी दशा में पृष्ठ प्रदेश तथा बन्दरगाह का घनिष्ठ सम्बन्ध न हो सकेगा और बन्दरगाह अविवक्षित ही रह जावेगा।

इस सम्बन्ध में यह बताना देना भी आवश्यक है कि किसी भी बन्दरगाह की पृष्ठ भूमि का क्षेत्रफल का अधिक महत्त्व नहीं है, महत्त्व तो पृष्ठ भूमि की उपज का होता है। पृष्ठ भूमि का क्षयफल चाहें कितना ही अधिक क्यों न हो यदि विदेशी व्यापार के लिए पर्याप्त सामग्री नहीं है तो बन्दरगाह महत्त्वहीन हो जावेगा। इसके विपरीत यदि पृष्ठ भूमि का क्षेत्र चाहें छोटा हो, परन्तु यदि वह विदेशी व्यापार में महत्त्व रखता है तो बन्दरगाह का महत्त्व स्वयं ही बढ़ जाता है।

ध्यान देने योग्य एक बात और है। यह आवश्यक नहीं है कि कोई विशेष क्षेत्र किसी एक ही बन्दरगाह की पृष्ठ भूमि पर हो। प्रायः देखा गया है कि एक बन्दरगाह की पृष्ठ भूमि पर दूसरे बन्दरगाह की पृष्ठ भूमि भी फैल जाती है। इसको अधिक स्पष्ट करने के लिए कहा जा सकता है कि एक पृष्ठ भूमि कभी-कभी दो या अधिक बन्दरगाहों का व्यापार को निर्यात करती है। उदाहरण के लिए, कलकत्ता की पृष्ठ भूमि दिल्ली तक फैली हुई है और बम्बई की पृष्ठ भूमि भी दिल्ली तक फैली हुई है। वह मद्रास की भी पृष्ठ भूमि है। पृष्ठ भूमि का विस्तार राजनैतिक तथा अर्थ परिवर्तन के साथ भी परिवर्तित होता रहता है।]

पोताश्रय (Harbour)

पोताश्रय से आशय—‘जहाँ जहाज की बहते हैं और आश्रय से तात्पर्य है सुरक्षित स्थान। अतः पोताश्रय (Harbour) शब्द में उस स्थान का बोध होता है जहाँ जहाज सुरक्षित होकर रह सके। पोताश्रय के ऊपर भी बन्दरगाह का विकास निर्भर होता है।

पोताश्रय के प्रकार—पोताश्रय दो प्रकार के होते हैं—(1) प्राकृतिक और (2) कृत्रिम। भारत में बम्बई प्राकृतिक पोताश्रय है तथा मद्रास कृत्रिम।

मिमाता है किंतु पोताश्रय किसी देश के आंतरिक भागों का सम्बन्ध विशेषी भागों से नहीं जोड़ता चरन आन वाले जहाजों को सुरक्षित ठहरने का स्थान प्रदान करता है। (2) बन्दरगाह समुद्र तट पर हात है किंतु पोताश्रय समुद्र-तट से जरा दूर होता है। (3) बन्दरगाह का सम्बन्ध देश के आंतरिक भागों से होता है पोताश्रय का सम्बन्ध बन्दरगाह से होता है। (4) बन्दरगाह पर आयात किए गये सामान को एकत्रित करके देश में भिजवाने का और निर्यात किए जाने वाले सामान को एकत्रित करके जहाज पर लदाने का प्रबंध होता है किंतु पोताश्रय में जहाज कबल खड़ा रहता है। (5) बन्दरगाह की उत्पत्ति किसी सीमा तक पोताश्रय पर निर्भर रहती है अर्थात् पोताश्रय एक अच्छा बन्दरगाह बनाने में पूरा सहयोग प्रदान करता है।

समानता—बन्दरगाह तथा पोताश्रय में निम्नलिखित बातें समान होती हैं—(1) बन्दरगाह तूफानों, लहरों, चक्रवातों व अन्य सामुद्रिक हलचलों से सुरक्षित रहना चाहिए। पोताश्रय के लिए भी ऐसा ही है। (2) बन्दरगाह व पोताश्रय दोनों के लिए ही पानी की पर्याप्त गहराई आवश्यक है ताकि बड़े जहाज भी आसानी से आ जा सकें तथा विश्राम कर सकें। (3) बन्दरगाह व पोताश्रय वर्षा-पानी से मुक्त रहने चाहिए। कोहरा आदि दोनों के लिए ही अच्छा नहीं होता है। (4) बन्दरगाह न तो वस्तुओं का उत्पादन ही करता है और न समस्त वस्तुओं का उपभोग वह तो अपनी पृष्ठ भूमि के लिए ही सब कार्य करता है। पोताश्रय भी वस्तुओं का उत्पादन व उपभोग नहीं करता है।

पंचवर्षीय योजनाएँ और बन्दरगाह

प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में केवल पाँच बड़े बन्दरगाह (Major Ports) थे जिनके नाम हैं—बम्बई, मद्रास, कलकत्ता, कोचीन और विशाखा पट्टनम। इस योजनाकाल में बन्दरगाहों के विकास पर 45 करोड़ रुपये व्यय किए गये। इन पाँचों बन्दरगाहों की माल उठाने की क्षमता 2 करोड़ टन बढ़ाने का लक्ष्य था। देश के विभाजन के फलस्वरूप कराँची बन्दरगाह पाकिस्तान को मिला, अतः भारत के पास पश्चिमी तट पर केवल एक ही बन्दरगाह—बम्बई—भारत के पास रहा। बम्बई बन्दरगाह पर भार बहुत पड़ने लगा तथा भारत की विकासशील अर्थ-व्यवस्था में बम्बई बन्दरगाह पर और अधिक भार पड़ना निश्चित था। इस कारण भारत के पश्चिमी तट पर कम से कम एक और बन्दरगाह का विकास करना आवश्यक हो गया। इसके लिए कादला बन्दरगाह को चुना गया। प्रथम योजनाकाल में कादला बन्दरगाह का निर्माण पूरा हो गया, किंतु विकास का कार्य आगे की योजनाओं में भी चलता रहा।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में बन्दरगाहों के विकास के लिए 93 करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया। इस योजनाकाल में पूर्वी तट पर विशाखा पट्टनम बन्दरगाह के विकास का कार्य रखा गया।

तृतीय योजना में इस काम के लिए 101 करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया। हल्दिया व प्रदीप बन्दरगाहों के विकास का कार्यक्रम अपनाया गया।

चतुर्थ योजनाकाल में यह कल्पना की गई है कि 1973-74 में बड़े बन्दरगाहों द्वारा लगभग 9 करोड़ टन माल उतारा जाना जायगा जबकि 1968-69 में इन बन्दरगाहों द्वारा लगभग 5.5 करोड़ टन माल चढ़ाया उतारा गया। चतुर्थ योजना में केन्द्रीय क्षेत्र द्वारा लगभग 300 करोड़ रुपये और पोर्ट-ट्रस्ट्स द्वारा लगभग 100 करोड़ रुपये बन्दरगाहों के विकास आदि पर व्यय किए जावेंगे।

चौथी पंचवर्षीय योजना काल में बन्दरगाहों के सम्बन्ध में निम्न प्रमुख कार्यक्रम रखे गये हैं—(1) तृतीय योजना में बन्दरगाह विकास के अपूर्ण कार्यों को पूरा करना (2) हल्दिया डक व्यवस्था (Haldia Dock System) का प्रारंभ करना (3) मंगलौर तथा तूतीकोरन बन्दरगाह परियोजनाओं का कार्यक्रम (4) बम्बई डक के विस्तार का कार्यक्रम, (5) मद्रास बन्दरगाह पर बाहरी डक (outer dock) की व्यवस्था, तथा (6) विशाखापट्टनम में बाहरी पोताश्रय का निर्माण।

'इंटरनेशनल ऐसोसियेशन आफ पोर्ट्स एण्ड हारबर्स (IAPH) के सदस्यो ने जा सन् 1969 में भारत आये थे चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में बन्दरगाहों के विकास के कार्यक्रमों की सफलता में सन्देश प्रकट किया है। उन्होंने इ.टी. महत्वाकांक्षी कार्यक्रम बतलाए हैं।

बन्दरगाह विकास पर धन का प्रावधान

योजना	करोड़ रुपये
प्रथम पंचवर्षीय योजना	64
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	92
तृतीय पंचवर्षीय योजना	101
चतुर्थ पंचवर्षीय योजना	400

योजनाओं (1966-69) में कुल 92.64 करोड़ रुपये व्यय किए गए। इस प्रकार प्रथम पंचवर्षीय योजना से 1968-69 तक कुल 257.64 करोड़ रुपये बन्दरगाहों के विकास आदि पर व्यय किये गये।

वर्तमान स्थिति

भारत में इस समय आठ बड़े बन्दरगाह (Major Ports) हैं जिनके नाम ये हैं—कलकत्ता बम्बई मद्रास मामगाव कोचीन विशाखापट्टनम, कादला और प्रदीप। बड़े बन्दरगाहों वधानिक पोर्ट ट्रस्ट बोर्डों द्वारा प्रशासित होते हैं जिन पर केन्द्रीय सरकार का आवश्यक नियंत्रण रहता है।

इनके अनतिरिक्त भारत में इस समय विभिन्न प्रकार के 225 छोटे बन्दरगाह

(Minor Ports) हैं जिनमें से लगभग 150 बन्दरगाह कार्यशील (Working Ports) हैं। छोटे बन्दरगाह सम्बन्धित राज्य सरकार द्वारा प्रशासित होते हैं।

बम्बई—

परिचय—बम्बई बन्दरगाह भारत के पश्चिमी तट पर महाराष्ट्र राज्य में स्थित है। यह भारत का सबसे बड़ा बन्दरगाह है और इसका पानाश्रय प्राकृतिक है। यह मसारा के सबसे बड़े और सुरक्षित बन्दरगाहों में से है। यह महाराष्ट्र राज्य की राजधानी भी है और भारत के नगरीय विकास का द्वितीय स्थान है प्रथम नगर कलकत्ता है। इसकी उत्पत्ति का प्रमुख कारण यह है कि यह यूरोप से सबसे निकट भारत का प्राकृतिक बन्दरगाह है। स्वेज नहर खुल जाने से इसका महत्त्व और भी अधिक हो गया है। बम्बई का भारत का द्वार भी कहते हैं। बम्बई का बन्दरगाह वर्ष भर खुला रहता है। जिस स्थान पर यह बन्दरगाह है वहाँ पानी की कम से कम गहराई 9.75 मीटर (32 फीट) है। स्वेज नहर की भी लगभग इतनी ही गहराई होने के कारण व जहाज जो स्वेज मार्ग में आते हैं बम्बई में मुगमतापूर्वक ठहर जाते हैं।

पृष्ठ प्रदेश का विस्तार—बम्बई बन्दरगाह की पृष्ठभूमि में दो विशेषताएँ हैं—प्रथम यह काफी विस्तृत है और द्वितीय यह काफी घनी है। राजनीतिक दृष्टि से बम्बई बन्दरगाह की पृष्ठभूमि इन राज्यों तक विस्तृत है—महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, मध्य प्रदेश, मसूर और जम्मू व काश्मीर के काफी भागों तक। बम्बई की पृष्ठभूमि उद्योग धंधों (महाराष्ट्र) कृषि (गुजरात, पंजाब, राजस्थान) एवं खनिज (मध्य प्रदेश व राजस्थान) की दृष्टि से बहुत घनी है। बम्बई बन्दरगाह का महत्त्व इसलिए भी बहुत अधिक है कि यह अपनी पृष्ठभूमि के विभिन्न क्षेत्रों से रेल, सड़क व वायु मार्गों से भरी भाँति जुड़ा हुआ है। पश्चिमी रेलवे व मध्य रेलवे बम्बई की पृष्ठभूमि के प्रमुख क्षेत्रों में सम्बन्धित करती हैं। आगरा, कालिंदा, इंदौर, राणा बम्बई तथा दिल्ली-अजमेर-जहमदाबाद बड़ी-बड़ी बम्बई तक के राष्ट्रीय राजमार्गों द्वारा सम्बन्धित हैं। बम्बई भारत के सभी प्रमुख नगरों से जहाँ हवाई अड्डे हैं, तथा विश्व के समस्त प्रमुख नगरों से वायु मार्गों द्वारा सम्बन्धित है।

आयात तथा निर्यात—बम्बई बन्दरगाह में प्रति वर्ष लगभग 2,800 जहाज आते हैं। औसत रूप से बम्बई बन्दरगाह द्वारा प्रतिवर्ष लगभग 1.25 करोड़ टन माल का आयात और 45 लाख टन माल का निर्यात होता है। दूसरे स्थान पर भारत में आयात होने वाले माल का लगभग 45 प्रतिशत और भारत से निर्यात होने वाले कुल माल का लगभग 25 प्रतिशत भाग बम्बई बन्दरगाह से ही होता है।

बम्बई बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मूनी वस्त्र, मैंगनीज, ऊन, कपास, तिलहन, वनस्पति तेल और मसाले आदि।

१९२६ में बन्दरगाह में आयात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ हैं—मसूदा, चाय की कटाई, मशीन परिवहन तथा मसूदा की कटाई। भारत का सामान कच्चा तैयारियत में आयात आयातियों के पास आयात आयातियों की भाँति।

कलकत्ता—

परिषद—कलकत्ता बन्दरगाह भारत की पूर्वी तट पर पश्चिम बंगाल राज्य में स्थित है। यह भारत का दूसरा सबसे बड़ा बन्दरगाह है (प्रथम बम्बई है)। भारत का यह सबसे बड़ा नगर है। यह नगर मनी की गंगा पर स्थित है। यह बंगाल की खाड़ी के तट में लगभग 130 कि.मी. उत्तर की ओर स्थित है। यह बन्दरगाह दुनिया का सबसे बड़ा नगरों में से एक है। कलकत्ता नगर बहुत बड़ा है। यह 30 लाख से भी अधिक मध्यम निवासियों का है। यह नदी पर स्थित बन्दरगाह (River Port) है और नगर द्वारा मार्दक मिट्टी बन्दरगाह के निकट समुद्र में लक्षित होती रहता है जिससे जल का तल उथला होता रहता है। दस मिट्टी का निर्यात हुआ जाता है।

गुप्त प्रदेश का विस्तार—कलकत्ता बन्दरगाह का गुप्त प्रदेश भी बहुत विस्तृत था था है। राजनीतिक दृष्टि से कलकत्ता गुप्त प्रदेश पश्चिम बंगाल, असम, बिहार उत्तर प्रदेश दिल्ली राजस्थान पंजाब हरियाणा जम्मू-काश्मीर मध्य प्रदेश व उड़ीसा तक विस्तृत है। नेपाल भूतान व तिब्बत भी इसका गुप्त प्रदेश में सम्मिलित हैं। कलकत्ता बन्दरगाह के उपजाऊ भूभाग तथा बन्दरगाह के महत्व को काफी बढ़ा दिया है। कलकत्ता बन्दरगाह देश के सभी भागों में रेल व सड़क-मार्गों द्वारा जुड़ा हुआ है। दिल्ली—रानपुर—इलाहाबाद—वाराणसी—कलकत्ता नागपुर—रायपुर—कलकत्ता आदि राष्ट्रीय महत्व मार्गों व पूर्वी रेल और दक्षिण-पूर्वी रेल मार्गों में यह बन्दरगाह सम्बद्ध है। गंगा ब्रह्मपुत्र तथा हुगली नदी के जल मार्गों का भी काफी उपयोग होता है। कलकत्ता का दमक हवाई-अड्डा अंतर्राष्ट्रीय महत्व का है।

आयात निर्यात की वस्तुएँ—कलकत्ता बन्दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या लगभग 12 हजार है। एक अनुमान के अनुसार भारत में प्रमुख बन्दरगाहों द्वारा कुल निर्यात का लगभग 25 प्रतिशत भाग और कुल आयात का लगभग 20 प्रतिशत भाग कलकत्ता बन्दरगाह द्वारा ही होता है। इस बन्दरगाह से प्रतिवर्ष औसतरूप से लगभग 50 लाख टन माल का आयात और 45 लाख टन माल का निर्यात होता है।

कलकत्ता बन्दरगाह से निर्यात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ हैं—जूट का सामान चाय तिलहन लाख मैंगनीज पिंग आयरन इस्पात चमड़ा व तालें, चमड़ा सामान चीनी इ. जीनियरिंग व विजली का सामान आदि।

कलकत्ता बन्दरगाह से आयात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ हैं—मशीनें कच्चा

पेट्रोलियम, रबर की चीजें, मोटरों, शराब, रासायनिक पदार्थ, रासायनिक खाद खाद्यान्न, कर्च का सामान, औपघ्निका आदि ।

मद्रास—

परिचय—मद्रास बन्दरगाह भारत के पूर्वी किनारे पर तमिलनाडु राज्य में स्थित है । यह द्वितीय बन्दरगाह है जो तमिलनाडु राज्य में प्रथम नम्बर का पूर्वी तट पर द्वितीय नम्बर का तथा भारत में तीसरे नम्बर का बन्दरगाह है । सामुद्रिक रास्ते से मद्रास और कलकत्ता के मध्य लगभग 1 122 किलोमीटर की दूरी है तथा मद्रास और बम्बई के मध्य 2 365 किलोमीटर की दूरी है ।

यह बन्दरगाह सन 1895 में बनकर तयार हुआ और सन 1911 में इसके पोताश्रय को पुनः ठीक किया गया । इसके पोताश्रय को बनाने के लिए लगभग 915 मीटर (3 000 फीट) की गहराई पर नीव डालकर दीवारें बनाई गईं और लगभग 200 एकड़ समुद्र को घेरा गया । इस पोताश्रय में 14 जहाज ठहर सकते हैं । मद्रास तमिलनाडु की राजधानी भी है । इस नगर की जनसंख्या लगभग 18 लाख (सन 1961 में) थी । अब इसकी जनसंख्या लगभग 21 लाख है ।

पृष्ठ प्रदेश का विस्तार—मद्रास बन्दरगाह का पृष्ठ प्रदेश भी काफी घनी व विसृत है किन्तु कर्कशा व बम्बई के पृष्ठ प्रदेश के समान घनी नहीं है । राजनीतिक दृष्टि से इसका पृष्ठ प्रदेश में तमिलनाडु, मसूर आंध्र व केरल राज्या के अधिकांश भाग दक्षिणी मध्य प्रदेश व दक्षिणी उड़ीसा राजस्थान आदि है । इसका पृष्ठ प्रदेश में मुख्यतः खनिज क्षेत्र व तिलहन क्षेत्र है ।

मद्रास का बन्दरगाह देश के सभी प्रमुख के ट्रांस रेल व गडक मार्ग से जुड़ा हुआ है । बम्बई के निकट याना से पूना हुबली-बंगलौर मद्रास तथा वाराणसी कटक विशाखापट्टनम मद्रास आदि राष्ट्रीय गडक मार्गों से जुड़ा हुआ है । रेलों का भी जाल सा बिछा हुआ है । मद्रास का हवाई अड्डा भी भारत के बड़े हवाई अड्डों में से है ।

आयात निर्यात की वस्तुएँ—मद्रास बन्दरगाह में प्रतिवर्ष लगभग 1,325 जहाज प्रवेश करते हैं । एक अनुमान के अनुसार भारत में बड़े बन्दरगाहों द्वारा कुल निर्यात का लगभग 8 प्रतिशत भाग और कुल आयात का लगभग 10 प्रतिशत भाग मद्रास द्वारा ही होता है । इस बन्दरगाह के द्वारा प्रतिवर्ष औसत रूप से लगभग 37 लाख टन माल का आयात व 20 लाख टन माल का निर्यात होता है ।

मद्रास बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—तिलहन (विशेषतः मूंगफली), चमड़ा व खालें चाय, कच्चा, तम्बाकू, मैंगनाज, अभ्रक, हन्दी नारियल व मछलियाँ आदि ।

मद्रास बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें लोहे का सामान रासायनिक खाद रासायनिक पदार्थ लकड़े रेशे की कपास खाद्यान्न आदि ।

वस्त्रों व दरगाह में आयात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—नमूने रेशों की कपास, मशाने परिवहन सम्बन्धी यंत्र-दुबटरे, ताह का सामान, कच्चा पेट्रोलियम कायला रासायनिक पदार्थ खाद्यान्न, दवायियाँ आदि ।

कलकत्ता—

परिचय—कलकत्ता व दरगाह भारत व पूर्वी तट पर पश्चिमी-बंगाल राज्य में स्थित है । यह भारत का दूसरा सबसे बड़ा व दरगाह है (प्रथम बम्बई है) । भारत का यह सबसे बड़ा नगर है । यह गंगा नदी की सहायक, हुगली नदी व बायें किनारे पर स्थित है । यह बंगाल की खाड़ी व तट से लगभग 130 किलोमीटर अन्दर की ओर स्थित है । यह व दरगाह हुगली नदी के किनारे 8 किलोमीटर तक फैला हुआ है । कलकत्ता नगर बहुत घना बसा हुआ नगर है । यहाँ 30 लाख से भी अधिक मनुष्य निवास करते हैं । यह नदी पर स्थित व दरगाह (River Port) है अतः नदी द्वारा लाई गई मिट्टी व दरगाह व निकट समुद्र में एकत्रित होती रहती है जिससे जल का तल उथला होता रहता है । इस मिट्टी को निरन्तर हटाया जाता है ।

पृष्ठ प्रदेश का विस्तार—कलकत्ता व दरगाह का पृष्ठ प्रदेश भी बहुत विस्तृत एवं घनी है । राजनीतिक दृष्टि से इसका पृष्ठ प्रदेश पश्चिमी बंगाल, असम, बिहार, उत्तर प्रदेश दिल्ली राजस्थान, पंजाब, हरियाणा जम्मू-काश्मीर मध्य प्रदेश व उड़ीसा तक विस्तृत है । नेपाल भूतान व मिक्किम भी इसके पृष्ठ प्रदेश में सम्मिलित हैं । सतलज गंगा ब्रह्मपुत्र के उपजाऊ मैदान ने इस व दरगाह के महत्त्व को काफी बढ़ा दिया है । कलकत्ता व दरगाह देश के सभी भागों से रेल व सड़क मार्गों द्वारा जुटा हुआ है । दिल्ली—कानपुर—इलाहाबाद—वाराणसी—कलकत्ता नागपुर—रायपुर—कलकत्ता आदि राष्ट्रीय सड़क मार्गों व पूर्वी रेलवे और दक्षिणी-पूर्वी रेल मार्गों से यह व दरगाह सम्बद्ध है । गंगा ब्रह्मपुत्र तथा हुगली नदी के जल मार्गों का भी काफी उपयोग होता है । कलकत्ता का दमन हवाई अड्डा अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व का है ।

आयात निर्यात की वस्तुएँ—कलकत्ता व दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या लगभग 1½ हजार है । एक अनुमान के अनुसार भारत में प्रमुख व दरगाहों द्वारा कुल निर्यात का लगभग 25 प्रतिशत भाग और कुल आयात का लगभग 20 प्रतिशत भाग कलकत्ता व दरगाह द्वारा ही होता है । इस व दरगाह से प्रतिवर्ष औसतरूप से लगभग 50 लाख टन माल का आयात और 45 लाख टन माल का निर्यात होता है ।

कलकत्ता व दरगाह से निर्यात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—छूट का सामान चाय तिलहन ताह मैंगनीज पिंग आयरन इस्पात, चमड़ा व खालें चमड़ा का सामान चीनी इन्जीनियरिंग व विजली का सामान आदि ।

कलकत्ता व दरगाह से आयात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें कच्चा

पेट्रोलियम रबर की चीजें, मोटरें, शराब रासायनिक पदार्थ रासायनिक खाद, खाद्यान्न बाँच का सामान, औषधियाँ आदि ।

मद्रास—

परिचय—मद्रास बन्दरगाह भारत के पूर्वी किनारे पर तमिलनाडु राज्य में स्थित है । यह कृत्रिम बन्दरगाह है जो तमिलनाडु राज्य में प्रथम नम्बर का, पूर्वी तट पर द्वितीय नम्बर का तथा भारत में तीसरे नम्बर का बन्दरगाह है । सामुद्रिक रास्ते से मद्रास और कलकत्ता के मध्य लगभग 1 122 किलोमीटर की दूरी है तथा मद्रास और बम्बई के मध्य 2 365 किलोमीटर की दूरी है ।

यह बन्दरगाह सन 1895 में बनकर तैयार हुआ और सन 1911 में इसके पोनाथ्रय का पुनः ठीक किया गया । इसके पोनाथ्रय को बनाने में निम्न लगभग 915 मीटर (3 000 फीट) की गहराई पर नीव डालकर दीवारें बनाई गयीं और लगभग 200 एकड़ समुद्र को घेरा गया । इस पोनाथ्रय में 14 जहाज ठहर सकते हैं । मद्रास तमिलनाडु की राजधानी भी है । इस नगर की जनसंख्या लगभग 18 लाख (सन 1961 में) थी । अब इसकी जनसंख्या लगभग 21 लाख है ।

पृष्ठ प्रदेश का विस्तार—मद्रास बन्दरगाह का पृष्ठ प्रदेश भी काफी घनी व विस्तृत है किंतु कलकत्ता व बम्बई के पृष्ठ प्रदेश के समान घनी नहीं है । राजनीतिक दृष्टि से इसके पृष्ठ प्रदेश में तमिलनाडु, मसूर, आंध्र व केरल राज्यों व अधिकांश भाग, दक्षिणी मध्य प्रदेश व दक्षिणी उत्तरी राजस्थान आदि हैं । इस पृष्ठ प्रदेश में मुख्यतः खनिज क्षेत्र व तिलहन क्षेत्र हैं ।

मद्रास का बन्दरगाह देश के सभी प्रमुख केन्द्रों से रेल व सड़क मार्ग से जुड़ा हुआ है । बम्बई के निकट स्थानों से पूना, हुबली व गनौर मद्रास तथा वाराणसी वटक विशाखापट्टनम मद्रास आदि राष्ट्रीय सड़क मार्गों से जुड़ा हुआ है । रेलों का भी जाल सा बिछा हुआ है । मद्रास का हवाई अड्डा भी भारत के बड़े हवाई अड्डों में से है ।

आयात निर्यात की वस्तुएँ—मद्रास बन्दरगाह में प्रतिवर्ष लगभग 1 325 जहाज प्रवेश करते हैं । एक अनुमान के अनुसार भारत में बड़े बन्दरगाहों द्वारा कुल निर्यात का लगभग 8 प्रतिशत भाग और कुल आयात का लगभग 10 प्रतिशत भाग मद्रास द्वारा ही होता है । इस बन्दरगाह के द्वारा प्रतिवर्ष औसत रूप से लगभग 37 लाख टन माल का आयात व 20 लाख टन माल का निर्यात होता है ।

मद्रास बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—तिलहन (विशेषतः मूँगफली) चमड़ा व खालें, चाय, कच्चा तम्बाकू, मैंगनीज अयस्क, हल्दी, तारियल व मछलियाँ आदि ।

मद्रास बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें लोहे का सामान, रासायनिक खाद, रासायनिक पदार्थ, लकड़ें, रेशे की कपड़े, खाद्यान्न आदि ।

विशाखापट्टनम—

परिचय—विशाखापट्टनम भारत के पूर्वी तट पर आंध्र प्रदेश राज्य में स्थित है। यह भारत का महत्वपूर्ण बन्दरगाह माना जा रहा है। यह बन्दरगाह कनका तथा मंगल बन्दरगाहों के लगभग मध्य में स्थित है। कनका में विशाखापट्टनम लगभग ४७५ किन्माटर दूर और मंगल में लगभग ४२५ किन्माटर दूर है।

गुजरात प्रदेश का विस्तार—इसका गृह्यप्रश्न भी काफी घनी है। इसका गृह्य प्रश्न मुख्यतः का गणना तब विस्तृत है—आंध्र प्रदेश उत्तरी तट पर पूर्वी मध्यप्रदेश एवं उत्तरी तमिलनाडु। वाराणसी—बटव—विशाखापट्टनम—मंगल का राष्ट्रीय महत्त्व माना इसका निम्न महत्त्वशाल है। यह बन्दरगाह दक्षिणी-पूर्वी रेलवे द्वारा जयपुर गृह्य प्रदेश के प्रमुख बन्दरगाहों में जुड़ा हुआ है। यह एक हवाई अड्डा भी है अतः वायु मार्ग की भी सुविधा है।

आयात व निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ—इस बन्दरगाह में प्रयोग करने वाले जहाजों का औसत सन्ध्या लगभग ६०० है। इस बन्दरगाह से प्रतिवर्ष ४१ लाख टन माल का निर्यात और २५ लाख टन माल का आयात होता है।

विशाखापट्टनम बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—लोह खनिज मंगनीज भूगर्भी अरडी लागू चमड़ा व राने, लकड़ियाँ और कोयला आदि। यहाँ से निर्यात होने वाली सबसे महत्त्वशाल वस्तु लोह खनिज है। विशाखापट्टनम से लोह खनिज के निर्यात की क्षमता ४० लाख टन करने के लिए बन्दरगाह का विकास किया जा रहा है। जापान सरकार ने इस कार्य के लिए ऋण भी दिया है।

इस बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—कच्चा तेल, मशीन, लोह व इस्पात का सामान खाद्यान्न आदि।

जैविक एवं व्यापारिक महत्त्व—कलकत्ता व मद्रास बन्दरगाहों पर विदेशी व्यापार का भार अधिक पड़ने के कारण, इस बन्दरगाह का विकास आवश्यक था। विशाखापट्टनम में हिन्दुस्तान शिपवायर्ड है जहाँ सामुद्रिक-जहाज बनाने का एक बड़ा कारखाना है। यह कारखाना सावजनिक क्षेत्र में है। अब तक यहाँ ४६ सामुद्रिक जहाज बन चुके हैं। कालटक्स कम्पनी द्वारा यहाँ एक तेल शोधक कारखाना लगाया जा चुका है। रासायनिक खाद का एक कारखाना स्थापित किया जा रहा है। विशाखापट्टनम की जनसंख्या १९६१ की जनगणना के अनुसार १४२ लाख थी। अब इसमें और अधिक वृद्धि हो चुकी है।

विशाखापट्टनम बन्दरगाह कलकत्ता तथा मद्रास बन्दरगाहों का वास्तव में प्रतिस्पर्धी नहीं है बरन उनका पूरक है।

कोचीन—

परिचय—कोचीन भारत के पश्चिमी तट पर कर्नाटक राज्य में स्थित है।

दक्षिणी भारत के पश्चिमी तट पर यह सबसे बड़ा बन्दरगाह है। इसकी गणना भारत के पाँच बड़े बन्दरगाहों (बम्बई, कलकत्ता मद्रास, विशाखापट्टनम और कोचीन) में की जाती है। यह बन्दरगाह मालाबार तट पर बम्बई से लगभग 935 किलोमीटर दक्षिण में स्थित है। यह भी प्राकृतिक बन्दरगाह है और यूरोप से आस्ट्रेलिया व सुदूर पूव के देशों को जान वाले सामुद्रिक मार्ग में पड़ता है। वस तो यह बम्बई और लका के कोलम्बो बन्दरगाह के मध्य मुख्य बन्दरगाह है। कोचीन बन्दरगाह का तटीय व्यापार में भी महत्त्वशील स्थान है। कोचीन के निकटवर्ती क्षेत्र में समुद्र छिछना व नेतीला होने के कारण जहाजों का तट में लगभग 4 किलोमीटर दूर ठहरना पड़ता है। यहाँ प्रत्येक मौसम में जहाज आ जा सकते हैं।

पृष्ठप्रदेश का विस्तार—कोचीन बन्दरगाह का पृष्ठप्रदेश बहुत विस्तृत नहीं है। इसका कारण यह है कि उत्तर में बम्बई बन्दरगाह और पूव में मद्रास बन्दरगाह महत्त्वपूर्ण हैं। राजनीतिक दृष्टि से इसके पृष्ठप्रदेश में केरल राज्य, मसूर राज्य, व तमिलनाडु का मुख्यतः दक्षिणी भाग सम्मिलित है। कोचीन अपने पृष्ठप्रदेश से रेलों व सड़कों द्वारा मिला हुआ है। इनके पृष्ठप्रदेश में अनेक व्यापारिक फर्मों उत्पन्न होनी हैं जैसे काजू, रबर चाय कहवा, नारियल आदि। कोचीन एक हवाई अड्डा भी है।

आयात व निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ—इस बन्दरगाह में प्रवेश करने वाले जहाजों की औसत संख्या लगभग 1 200 है। इस बन्दरगाह द्वारा प्रतिवर्ष लगभग 40 लाख टन माल का आयात और 18 लाख टन माल का निर्यात होता है।

कोचीन बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—काजू चाय कहवा, काली मिर्च, मसाले, नारियल नारियल की जटा नारियल की जटा का सामान, इलायची, मछलिया आदि।

इस बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—खाद्यान्न मशीनें लोहे का सामान, खनिज तेल आदि। कोचीन में एक तेल शोधन कारखाना स्थापित किया गया है अतः खनिज तेल का आयात की जाने वाली वस्तुओं में प्रमुख स्थान हो गया है।

औद्योगिक एवं व्यापारिक महत्त्व—यहाँ सामुद्रिक जहाज उद्योग का कारखाना टोकियो (जापान) की एक फर्म (मिस्सुबिशी हैवी इण्डस्ट्रीज) व महभाग में स्थापित किया जा रहा है। यह भारत में दूसरा कारखाना है प्रथम कारखाना विशाखापट्टनम में कार्य कर रहा है। इस कारखाने के कारण कोचीन बन्दरगाह का महत्त्व और अधिक हो गया है। संयुक्त राज्य अमरीका की फिलिप्प पेट्रोलियम कम्पनी के सहयोग से कोचीन में एक तेलशोधक कारखाना स्थापित किया जा चुका है जिसने तेल शोधन कार्य सन् 1967 से आरम्भ कर लिया है। इस कारखाने के कारण भी कोचीन का महत्त्व बहुत बढ़ गया है।

कादला—

परिषय—गुजरात राज्य में बच्छ की गारी के पूर्वी किनारे पर लगभग 70 दगा तर पर कादला बन्दरगाह स्थित है। भुजनगर यहाँ में लगभग 50 किमी मोटर दूर है। कादला का पोताश्रय गुरगिन एव प्राङ्गित है। यहाँ गानी की गार् राई लगभग 9 मोटर (30 फीट) है।

इस बन्दरगाह का तत्कालीन बच्छ राज्य में निर्माण मन् 1930 में निर्माण किया गया था। इस का विभाजन हुआ जान के कारण कराची बन्दरगाह पाकिस्तान को गिता अत बम्बई बन्दरगाह पर अधिक भार पडा गया। इस कारण कादला बन्दरगाह का विकास आवश्यक हो गया। इस बन्दरगाह के विकास का कार्य सन 1949 से आरम्भ किया गया। इस बन्दरगाह का उद्घाटन स्व० पन्ति नहर् ने सन 1951 में किया।

पृष्ठभूमि का विस्तार—कादला बन्दरगाह का पृष्ठ प्रथम काफी विस्तृत है। इसका पृष्ठप्रदेश में गुजरात, महाराष्ट्र का थोडा उत्तरी भाग, राजस्थान पश्चिमी उत्तर प्रदेश पंजाब हरियाना तथा जम्मू के काश्मीर सम्मिलित है। कादला बन्दरगाह का पूण विकास न होने के कारण इन राज्या का अधिकांश व्यापार बम्बई बन्दरगाह द्वारा ही होता है।

कादला पहल भारत के पिछडे प्रदेशों में से था रेल के सडक मार्गों की कमी थी। सन 1952 में कादला को मुख्य भूमि से मिलाने के लिए 275 किलोमीटर लम्बा रेल-भाग कादला से डीमा तक बनकर तयार हुआ चुका है। कादला से एक रेल मार्ग गांधी घाम होता हुआ पश्चिम में भुज तक गया है। गांधी घाम से एक रेल मार्ग उत्तर पूर्व की ओर से तनपुर के डीमा होता हुआ पालनपुर तक आता है। यहां पर पश्चिमी रेल के दिल्ली अहमदाबाद मार्ग से मिल जाता है।

कराची की अपेक्षा कादला दिल्ली के हिसार (हरियाना) से अधिक निकट है। दिल्ली से कादला लगभग 1050 किलोमीटर दूर है और हिसार से कादला लगभग 1110 किलोमीटर दूर है जबकि दिल्ली से कराची 1225 किलोमीटर और हिसार से 1175 किलोमीटर दूर है।

आयात एवं निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ—कादला बन्दरगाह में प्रवेश करने वाले जहाजों की वार्षिक संख्या लगभग 275 है। इस बन्दरगाह द्वारा प्रतिवर्ष औसत रूप से 25 लाख टन माल का आयात केवल 23 लाख टन माल का निर्यात किया जाता है।

कादला बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएं ये हैं—तिलहन, चमड़ा के खालें ऊन नमक सूती वस्त्र छोटे रेशे के कपास आदि।

इस बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएं ये हैं—खनिज तेल, लकड़े रेशे के कपास मशीनें लोह के सामान, रासायनिक पदार्थ, रासायनिक खाद, खाद्यान्न आदि।

इस बंदरगाह का महत्त्व बताने के उद्देश्य से भारत सरकार ने काल्पा की मुक्त-बंदरगाह (Free Port) की श्रेणी में कर दिया है। यहाँ एक बड़ा हवाई अड्डा बनाया गया है।

प्रदीप या पारादीप—

परिचय—यह बंदरगाह भारत के पूर्वी तट पर उड़ीसा राज्य में है। इस बंदरगाह का यूगोस्लाविया सरकार के सहयोग से विकास किया जा रहा है। इस बंदरगाह का उदघाटन यूगोस्लाविया के प्रधान मंत्री ने मई 1966 में किया। इस बंदरगाह के निर्माण पर लगभग 20 करोड़ रुपये व्यय किये गये हैं।

पृष्ठभूमि का विस्तार—इस बंदरगाह की पृष्ठभूमि उड़ीसा दक्षिणी बिहार व दक्षिणी मध्य प्रदेश है। इसकी पृष्ठभूमि का क्षेत्र बहुत विस्तृत नहीं है।

आयात एवं निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ—इस बंदरगाह के विकास करने का मुख्य उद्देश्य कलकत्ता विशाखापट्टनम व मद्रास बंदरगाहों के बाज़र को कम करना है। अभी इस बंदरगाह में विदेशी व्यापार अधिक मात्रा में नहीं होता है। आजकल औसतरूप से लगभग 60 हजार टन माल का आयात व लगभग 10 लाख टन माल का वार्षिक निर्यात हो रहा है। इस बंदरगाह में प्रवेश करने वाले जहाज़ों की संख्या नगण्य सी ही है। इस बंदरगाह का विकास हा जाने पर भारत की अर्थ व्यवस्था में यह महत्त्वपूर्ण योगदान करेगा।

इस बंदरगाह द्वारा मुख्यतः उड़ीसा में खनिज लौह निर्यात किया जाता है। मध्य प्रदेश व दक्षिणी बिहार के भी खनिज निर्यात में इसका योग है। आयात के अतिरिक्त अभी तो इस बंदरगाह द्वारा खाद्यान्न ही आयात किये जाते हैं।

भारत के अन्य बंदरगाह—

उपरोक्त बंदरगाहों के अतिरिक्त भारत में निम्नलिखित बंदरगाह भी हैं —
पश्चिमी तट के अन्य बंदरगाह—भारत के पश्चिमी तट पर निम्नलिखित अन्य बंदरगाह हैं —

माडवी (कच्छ की खाड़ी में) नवलाखा, बंदी, ओखा पोखर भवनगर (सभी गुजरात में) ममगाव (गोआ का बंदरगाह) मंगलोर (ममगाव के दक्षिण में) कालीकट (कोचीन के उत्तर में) एलपी (केरल में)।

पूर्वी तट के अन्य बंदरगाह—धनुषकोटि (उत्तर दक्षिण में) तूतीकारन (तमिलनाडु में) नगापट्टम (तमिलनाडु में) कुडालोर (पाण्डिचरी के दक्षिण में) मछलीपट्टम (आंध्र प्रदेश में) काकीनाडा (आंध्र में विशाखापट्टनम के दक्षिण में) गोपालपुर (उड़ीसा) हल्दिया (पश्चिम बंगाल) आदि।

हल्दिया (Haldia)—पश्चिमी बंगाल राज्य में हुगली नदी की एस्टुअरी (estuary) पर स्थित हल्दिया का एक बंदरगाह के रूप में विकास किया जा रहा है। यह कलकत्ता बंदरगाह पर पड़ने वाला योग्य घटायगा और इस क्षेत्र के औद्योगिक विकास को सहायता पहुँचायेगा। हल्दिया में 12 करोड़ रुपये की लागत में

25 लाख टन क्षमता वाला तेल शोधक कारखाना स्थापित किया जा रहा है जो आयातित कच्चा तेल साफ करेगा। केन्द्रीय सरकार ने 93 करोड़ रुपये की लागत से 1968-69 तक पट्टी केमिकल कारखाना स्थापित करन का निश्चय किया है जिसका निर्माण दो चरणों में होगा।

पोर्ट ब्लेयर (Port Blair)—बंगाल की खाड़ी में स्थित अण्डमान द्वीपसमूह के दक्षिण पूर्वी किनारे पर स्थित एक प्राकृतिक बन्दरगाह है। यह अण्डमान व निकोबार द्वीपसमूह का सबसे प्रसिद्ध नगर, सबसे बड़ा बन्दरगाह और राजधानी है। यह बन्दरगाह कलकत्ता से लगभग 1,255 kms और मद्रास से लगभग 1,190 kms दूर है।

अण्डमान द्वीप समूह की प्रमुख उपज नारियल, गम मसाले, कहुवा रबर आदि इस बन्दरगाह से बाहर—मुख्यतः भारत को भेजी जाती हैं। यहाँ दियासलाई बनाने का एक कारखाना है। लकड़ी चीरन का एक सरकारी कारखाना है। नारियल की जटाओं से रस्सियाँ व अन्य वस्तुएँ बनाने टोकरियाँ व नारियल का तेल निकालने के छोटे छोटे कारखाने हैं। यहाँ अनेक जाति के लोग रहते हैं। वायु मार्ग का विकास किया जा रहा है। यहाँ जनसंख्या कम (1 लाख से कम) है।

UNIVERSITY QUESTIONS

1 Give an account of any two ports of India and on a sketch map of India show their hinterlands (T D C 1961)

2 How does a trade centre develop? Account for the growth of Ahmedabad, Bangalore and Kanpur (T D C, 1962)

3 एक व्यापारिक केन्द्र का विकास क्योंकर होता है? निम्नलिखित भागों को कौन से सुयोग प्राप्त हैं —कटनी, मदुरई, निवेली, जमशेदपुर, त्रिवेन्द्रम, वाराणसी?

[How does a trade centre develop? What advantages do the following cities enjoy —Katni, Madurai, Neyveli, Jamshedpur, Trivendrum, Varanasi?] (T D C, 1964)

4 एक बन्दरगाह व विकास में पृष्ठभूमि का क्या महत्त्व है? निम्नलिखित बन्दरगाहों को प्रख्यात (विख्यात) हैं —चम्बई पोर्ट ब्लेयर, सिंगापुर, मिडनी मसबोन?

[What is the importance of hinterland in the development of a port? Why are the following ports important —Bombay, Port Blair, Singapore, Sidney, Melbourne?] (T D C, 1964)

- 5 एक अच्छे पोताश्रय के गुणों को बतलाइये। काण्डला व दरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इस वदरगाह की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C Suppl 1965)
- 6 एक अच्छे पोताश्रय के गुण बताइये। विशाखापट्टनम वदरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इस वदरगाह की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C, 1965)
- 7 निम्नलिखित में से किन्हीं पांच की स्थिति व व्यापारिक महत्त्व बताइये—
कानपुर, बंगलौर, अलेप्पी, कोचीन, जवल्पुर, नूनमाटी। (T D C, 1966)
- 8 एक अच्छे पोताश्रय के गुण बताइये। काण्डला तथा विशाखापट्टनम वदरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इन वदरगाहों की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C, 1967)
- 9 काण्डला तथा विशाखापट्टनम वदरगाहों के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इन वदरगाहों के विकास के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C Suppl, 1968)
- 10 भारत के कृत्रिम वदरगाहों पर टिप्पणी लिखिए। रेखा चित्र दीजिए। (T D C, 1969)
- 11 योजना काल में विकसित भारत के दो बड़े वदरगाहों पर टिप्पणी लिखिए। (T D C, 1970)
[सकेत—विशाखापट्टनम काण्डला, कोचीन में से किन्हीं दो का विवरण दीजिए।]
- 12 एक वदरगाह के विकास में पट्ट भूमि का क्या महत्त्व है ? निम्नलिखित वदरगाहें क्या महत्त्वपूर्ण हैं —
(क) काण्डला (ख) बम्बई (ग) मद्रास। (T D C 1971)

25 लाख टन क्षमता वाला तेल शोधक कारखाना स्थापित किया जा रहा है, जो आयातित कच्चा तेल साफ करेगा। केन्द्रीय सरकार ने 93 करोड़ रुपये की लागत से 1968-69 तक पेट्रोकेमिकल कारखाना स्थापित करने का निश्चय किया है जिसका निर्माण दो चरणों में होगा।

पोर्ट ब्लेयर (Port Blair)—बंगाल की खाड़ी में स्थित अण्डमान द्वीपसमूह के दक्षिण पूर्वी किनारे पर स्थित एक प्राकृतिक बन्दरगाह है। यह अण्डमान व निकोबार द्वीपसमूह का सबसे प्रसिद्ध नगर, सबसे बड़ा बन्दरगाह और राजधानी है। यह बन्दरगाह कलकत्ता से लगभग 1,255 Kms और मद्रास से लगभग 1,190 Kms दूर है।

अण्डमान द्वीप समूह की प्रमुख उपज नारियल, गम, मसाले, कच्चा रबर आदि इस बन्दरगाह से बाहर—मुख्यतः भारत को भेजी जाती हैं। यहाँ दियासलाई बनाने का एक कारखाना है। लकड़ी चीरने का एक सरकारी कारखाना है। नारियल की जटाओं से रस्सियाँ व अन्य वस्तुएँ बनाने, टोकरियाँ व नारियल का तेल निकालने के छोटे-छोटे कारखाने हैं। यहाँ अनेक जाति के लोग रहते हैं। वायु मार्ग का विकास किया जा रहा है। यहाँ जनसंख्या कम (1 लाख से कम) है।

UNIVERSITY QUESTIONS

- 1 Give an account of any two ports of India and on a sketch map of India show their hinterlands (T D C, 1961)
- 2 How does a trade centre develop? Account for the growth of Ahmedabad, Bangalore and Kanpur (T D C 1962)
- 3 एक व्यापारिक केन्द्र का विकास क्याकर होता है? निम्नलिखित भागों को कौन से सुयोग प्राप्त हैं —कटनी, मदुरई, निवेली, जमशेदपुर, त्रिवेन्द्रम वाराणसी?

[How does a trade centre develop? What advantages do the following cities enjoy —Katni, Madurai, Neyvelli, Jamshedpur, Trivendrum Varanasi?] (T D C, 1964)

- 4 एक बन्दरगाह व विराम भू-पृष्ठ भूमि का क्या महत्त्व है? निम्नलिखित बन्दरगाहों का प्रस्थान (विन्ध्यान) है —बम्बई, पोर्ट ब्लेयर, सिंगापुर, मिडनी, मेलबोर्न?

[What is the importance of hinterland in the development of a port? Why are the following ports important —Bombay Port Blair, Singapore Sidney Melbourne?] (T D C, 1964)

- 5 एक अच्छे पोताश्रय के गुणों की बतलाइये। काण्डला बन्दरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इस बन्दरगाह की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C Suppl 1965)
- 6 एक अच्छे पोताश्रय के गुण बताइयें। विशाखापट्टनम बन्दरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इस बन्दरगाह की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C 1965)
- 7 निम्नलिखित में से किन्हीं पांच की स्थिति व व्यापारिक महत्त्व बताइयें—
बानपुर, बगलौर अलेप्पी, कोचीन जबलपुर, नूनमाटी। (T D C, 1966)
- 8 एक अच्छे पोताश्रय के गुण बताइयें। काण्डला तथा विशाखापट्टनम बन्दरगाह के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इन बन्दरगाहों की प्रगति के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C 1967)
- 9 काण्डला तथा विशाखापट्टनम बन्दरगाहों के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत सरकार ने इन बन्दरगाहों के विकास के लिए क्या कदम उठाए हैं ? (T D C Suppl, 1968)
- 10 भारत के कृत्रिम बन्दरगाहों पर टिप्पणी लिखिए। रेखा चित्र दीजिए। (T D C, 1969)
- 11 योजना काल में विकसित, भारत के दो उठे बन्दरगाहों पर टिप्पणी लिखिए। (T D C, 1970)
- [संकेत—विशाखापट्टनम कोदला कोचीन में से किन्हीं दो का विवरण दीजिए।]
- 12 एक बन्दरगाह के विकास में पठ्य भूमि का क्या महत्त्व है ? निम्नलिखित बन्दरगाहों का महत्त्वपूर्ण है —
(क) काण्डला (ख) बम्बई, (ग) मद्रास। (T D C, 1971)

भारत का व्यापार

प्रारम्भिक—

व्यापार वर्तमान युग की घमनियाँ है। आज के युग में किसी भी देश की आर्थिक सम्पन्नता वहाँ के विदेशी व्यापार की मात्रा से नात की जा सकती है। संयुक्त राज्य अमरीका, इंग्लैंड फ्रान्स जर्मनी, रूस आदि के इतने विकसित होने का अनुमान उनके बड़े हुए विदेशी व्यापार से लगाया जा सकता है। दूसरी ओर ब्रह्मा, थाइलैण्ड भूटान पाकिस्तान आदि के विदेशी व्यापार की मात्रा देखने से उनकी अर्थ व्यवस्था का अनुमान लगाया जा सकता है।

भारतीय व्यापार का विभाजन

स्थूल रूप से व्यापार को तीन भागों में विभक्त किया जा सकता है —(I) आन्तरिक अथवा अन्तर्राज्यीय व्यापार (Inland Trade or Inter state Trade) (II) बाह्य अथवा विदेशी व्यापार (Foreign Trade) एवं (III) पुनर्नियमित व्यापार (Entrepot Trade)।

(I) आन्तरिक व्यापार (Inland Trade)

भारत एक विशाल देश है। एक राज्य (State) से दूसरे राज्य में वस्तुएँ भेजी एवं मँगवाई जाती हैं। प्रो० क० टी० शाह के मतानुसार, देश का अन्तर्राज्यीय (Inter State) व्यापार राष्ट्रीय स्तर पर युक्तिपूर्ण उत्पादन और वितरण के लिए अत्यन्त आवश्यक है।

भारत में निम्न प्रमुख वस्तुओं का आन्तरिक व्यापार होता है —(1) धातु (2) तिनहन (3) नमक (4) वस्त्र—सूती ऊनी व रेशमी, (5) शक्कर व गुण (6) कपास व ऊन (7) चाय (8) गन्ना मसाल, (9) जूट व जूट का सामान (10) सीमेंट, (11) कोयला (12) अथवा खनिज, (13) चमड़ा, धाल आदि, (14) बागवत व अन्य लकड़-गामाचो (15) फल, एवं (16) वनस्पति घी आदि।

पंजाब एवं उत्तर प्रदेश से तथा बम्बे-वभी राजस्थान से गहूँ विशेषतः दक्षिण भारत, बंगाल, बिहार तथा महाराष्ट्र को भेजा जाता है। बंगाल व बिहार से चावल मुंबई तमिलनाडु को भेजा जाता है। मूँगा व तमिलनाडु से उत्तर भारत व

राज्या म भेजी जाती है। शक्कर व मुड़ उत्तर प्रदेश तथा बिहार स भारत के विभिन्न राज्या म भेज जाने हैं। सांभर (राजस्थान) स नमक दश के अनक भागो मे भेजा जाता है।

महाराष्ट्र राय, गुजरात राज्य व तमिलनाडु राज्य मे विषयत सूती वस्त्र भारत के विभिन्न भागा म भजा जाता है। कश्मीर, पजाब उत्तर प्रदेश आदि से ऊनी वस्त्र कश्मीर से रेशमी वस्त्र अय भागों म भेजे जाते हैं। जूट की वस्तुएँ पश्चिमी गंगाल स भजी जाती हैं। पजाब, राजस्थान व आंध्र मे चमड़ा भेजा जाता है। दार्जिलिंग व अमम स चाय भारत व प्रयक राज्य म भजी जाती है। नारंगी, बंले, आम, सय, लीची आदि अनक फल एर स्थान स दूसरे स्थाना को भेजे जाते हैं। इन दिना वनस्पति घो का आंतरिक व्यापार भी जोरा पर है। कोयला एव खाद्यान्नों का आंतरिक व्यापार सबसे अधिक होता है।

(II) वैदेशिक व्यापार (Foreign Trade)

विशेषताएँ—

अत्यंत प्राचीन काल स भारत का विदेशी व्यापार महत्त्वशील रहा है और आज भी है किन्तु समय-समय पर इमक स्वरूप व दिशा म परिवर्तन होने रहे हैं। वर्तमान भारत के वैदेशिक व्यापार की निम्नलिखित विशेषताएँ (characteristics) हैं —

(1) अधिकांश विदेशी व्यापार समुद्र मार्ग द्वारा—भारत का विदेशी व्यापार का अधिकांश भाग (लगभग 95 प्रतिशत) समुद्र मार्ग द्वारा ही होता है। इमका कारण यह है कि हमारे निकटवर्ती दश अधिक विकसित व सम्पन्न नहीं हैं अतः दूर देशों यथा यूरोप अमरीका आदि जा अधिक सम्पन्न हैं—स व्यापार अधिक होता है और इन देशो स समुद्र मार्ग द्वारा ही व्यापार अधिक सुविधाजनक एव सम्भव है।

(2) कुछ बन्दरगाहों द्वारा ही व्यापार—भारत का समुद्रा व्यापार का अधिकांश भाग केवल चार बन्दरगाहों—कलकत्ता, बम्बई मद्रास व काचीन—द्वारा होता है।

(3) थल मार्ग से कम व्यापार—भारत का विदेशी व्यापार थल मार्ग द्वारा बहुत ही कम होता है। थल मार्ग द्वारा विदेशी व्यापार पाकिस्तान, गंगाल व तिब्बत आदि दशा स होता है।

(4) अधिकांश व्यापार कुछ देशों से ही—भारत का विदेशी व्यापार का अधिकांश भाग इंग्लण्ड, अमरीका व जापान स होता है। अरु रुम स भी भारत का विदेशी व्यापार बढ़ रहा है।

(5) कच्चे एव पक्के माल का निर्यात—द्वितीय विश्व युद्ध क पूर्व भारत स अधिकांश मात्रा म कच्चा माल ही निर्यात किया जाता था किन्तु आजकल देश स पक्के माल का निर्यात बढ़ रहा है।

(6) कच्चे व पक्के माल का आयात—पहन केयम पक्क मान का ही आयात र्ग म लिया जाता था। पक्क मान म भी पहन उपयोग की वस्तुएँ ही अधिक आयात की जाती थी किन्तु अब पक्क मान म मशीनाने आयात म मुख्य स्थान ले लिया है। उद्योग घ घा के लिए भाग कच्चा मान भी आयात लिया जाने लगा है। यह परिवर्तन र्ग व विभाजन और औद्योगीकरण व कारण हुआ है।

(7) खाद्यान्नों के आयात में वृद्धि—र्ग व विभाजन और जनसंख्या म वृद्धि होने के कारण खाद्यान्न आयात लिए जाने लग हैं। गेहूँ पायस आटा व अन्य अनाज का आयात लिया जाता है।

(8) अधिकतर व्यापार विदेशियों के हाथ म—भारत के आयात व निर्यात व्यापार म लगी हुई प्राय विदेशी कम्पनियाँ हैं। जहाजी बीमा कम्पनियाँ व बैंकिंग कम्पनियाँ अधिकतर विदेशी हैं। किन्तु धीरे धीरे अब भारतीयकरण होता जा रहा है।

(9) मनुलन विषय में—भारत के विदेशी व्यापार का मनुलन पहले भारत के पक्ष म रहता था किन्तु अब यह मनुलन भारत के विषय म रहता है क्योंकि भारत मशीनें व खाद्यान्न बड़ी मात्रा म मँग रहा है।

(10) सरकारी नियन्त्रण—भारत के विदेशी व्यापार पर सरकार का पूरा नियन्त्रण है। सरकार म बिना लाइसेंस प्राप्त किए वस्तुओं का आयात व निर्यात नहीं किया जा सकता है। सरकार समय-समय पर अपनी आयात व निर्यात नीति घोषित करती है।

(11) प्रति व्यक्ति व्यापार कम—विश्व के अन्य देशों की तुलना म भारत म प्रति व्यक्ति विदेशी व्यापार अत्यन्त कम है। इन दिनों इसमें वृद्धि हो रही है।

(12) निर्यात की वस्तुएँ कम व आयात की अधिक—हमारे निर्यात की सूची में थोड़ी सी वस्तुएँ हैं जिनमें छूट का सामान चाय चमड़ा धातु खनिज पत्थर आदि हैं, किन्तु आयात की सूची बहुत बड़ी है।

विदेशी व्यापार रूम्ब धी प्रमुख परिवर्तन (सन् 1950 से अब तक)—

सन् 1950 से भारतीय विदेशी व्यापार म अब तक अनेक परिवर्तन हुए हैं, जिन पर द्वितीय विश्व युद्ध देश के विभाजन, रुपये के अवमूल्यन तथा पंचवर्षीय योजनाओं का विशेष प्रभाव पड़ा है। हमारे विदेशी व्यापार की मात्रा तथा उसके आयात निर्यात की वस्तुओं विदेशी भुगतान की स्थिति तथा विदेशी व्यापार की दिशा म सन् 1950 से आधारभूत परिवर्तन हो गये हैं। प्रमुख परिवर्तन निम्न लिखित हैं —

(1) निर्यात की वस्तुओं में परिवर्तन—पहले कपास छूट तिलहन आदि कृषि पदार्थ लोहा मगनीज, अन्नक आदि खनिज पदार्थ व अन्य कच्चे पत्थर भारत से निर्यात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ थी। किन्तु सन् 1950 से भारत के निर्यात व्यापार के रूम्ब म अनेक परिवर्तन हुए हैं। इस काल म भारत से कच्चे

माल के निर्यात में काफी कमी हुई है। अब भारत में कपड़ा चीनी, वनस्पति घी, काजू, इजोनियरिंग का सामान जस सिलार्ड की मशीनें, स्टाव, पखे, साइकिलें रेल के डिब्बे, हल्की मशीनें आदि अनेक वस्तुएँ व अय पक्क मान निर्यात होने लग हैं।

(2) परम्परागत कुछ वस्तुओं का निर्यात बंद नहीं हुआ—यद्यपि भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में से अनेक वस्तुओं का निर्यात बंद हो गया, अथवा परिवर्तन हुआ किंतु फिर भी परम्परागत कुछ वस्तुओं का निर्यात अब तक हो रहा है। निर्यात की वस्तुओं में चाय का पहले भी प्रमुख स्थान था और अब भी है। इसके अतिरिक्त जूट की बनी वस्तुएँ चमड़ा व खालें, छोटे रथों की कपास लाख कच्चा लोहा मैंगनीज, अभ्रक आदि परम्परागत वस्तुओं का निर्यात अब भी हो रहा है।

(3) आयात की वस्तुओं में परिवर्तन—पहले भारत में मुख्यतः पक्का माल एवं उपभोग का माल विशेषरूप से आयात होता था जस कपड़ा मीठ प्रसाधन, साइकिलें, खिलौने, वागज व अय लेखन सामग्री मोटरें रेडियो ब्लेड आदि। किंतु गत 20 वर्षों में भारत के आयात के स्वरूप में परिवर्तन हुए हैं। इन वस्तुओं के आयात को हतोसाहित किया गया और अनेक नई वस्तुएँ जैसे मशीनें, रासायनिक खाद, उत्तम श्रेणी का इस्पात, रासायनिक पदार्थ, विद्युत उपकरण आदि आयात की प्रमुख वस्तुएँ हो गईं। विभाजन के पश्चात् से कच्चे जूट का भारत में आयात एक प्रमुख परिवर्तन था। खाद्यान्नों का आयात करना तो भारतीय आयात व्यापार का प्रमुख अंग बन गया।

(4) परम्परागत कुछ वस्तुओं का आयात बंद नहीं हुआ—अनेक परम्परागत वस्तुओं के आयात यद्यपि पूर्णतः बंद नहीं हुए किंतु प्रतिबन्धित आयात होते रहे जैसे पेट्रोलियम पदार्थ कपड़ा, शराब रासायनिक पदार्थ उपभोग की अनेक वस्तुएँ आदि।

(5) मूल्य तथा मात्रा में अधिक वृद्धि—पिछले 20 वर्षों में न केवल भारत में निर्यात वरन् आयातों की मात्रा व मूल्य में भारी वृद्धि हुई है, जसा कि निम्न तालिका में स्पष्ट है —

(करोड़ रुपये)

वर्ष	आयात मूल्य	निर्यात मूल्य
1950-51	650 4	600 6
1955-56	774 4	608 9
1960-61	1122 5	642 0
1965-66	1410 0	809 5
1968-69	2858 8	1340 0

यदि उपरोक्त आँकड़ों का अध्ययन किया जाय तो स्पष्ट होगा कि 1950-51 की तुलना में 1968-69 के आयात में लगभग 285 प्रतिशत की व निर्यात में

लगभग 225 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। इस वृद्धि का एक कारण भारत तथा अन्य देशों में मुद्रा स्फीति है जिसके कारण वस्तुओं का मूल्य में वृद्धि हो गई है।

(6) विदेशी व्यापार के असंतुलन में वृद्धि—द्वितीय विश्व युद्धकाल तक (करोड़ रुपये) भारत के विदेशी व्यापार का भार अनु-

वर्ष	व्यापार शेष	रु०
1950-51	50	
1968-69	519	

गुन रहा, किन्तु बाद में यह भार प्रतिकूल हो गया। इसके परिणामस्वरूप आयात निषेधन के अन्तर्गत विभिन्न परियोजनाओं को पूरा करने के उद्देश्य से भारी मशीनों और पूंजीगत माल का आयात करना ही जा रहा है जिसके फलस्वरूप विदेशी व्यापार का असंतुलन में वृद्धि होती ही जा रही है, जगत् कि उपरोक्त आंकड़ा में स्पष्ट है।

इस प्रकार पात होगा कि 20 वर्ष पूर्व के और वर्तमान विदेशी व्यापार के असंतुलन में लगभग 940 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

(7) विदेशी व्यापार की दिशा में परिवर्तन—सन् 1950 से पूर्व भारत का विदेशी व्यापार मुख्यतः इंग्लैण्ड व राष्ट्रमण्डल के देशों, जापान तथा अन्य कुछ देशों तक ही सीमित था किन्तु इस काल में भारत ने अनेक नए देशों से अपना व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित किया। भारत के विदेशी व्यापार की दिशा में प्रमुख उल्लेखनीय परिवर्तन यह हुआ कि साम्यवादी देशों—सावियत रूस तथा चीन—से भी प्रथम बार व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित हुए। पाकिस्तान नए राष्ट्र के रूप में सन् 1947 में उदय हुआ और उससे भी व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित हुए। इस अवधि में पहले चीन द्वारा सन 1962 में भारत पर सैनिक आक्रमण किया गया, जिसके परिणामस्वरूप चीन से भारत का विदेशी व्यापार बंद हो गया जो अभी तक बंद है। यह भारत के विदेशी व्यापार की दिशा में दूसरा प्रमुख परिवर्तन हुआ। बाद में पाकिस्तान ने भारत पर सन 1965 में सैनिक आक्रमण किया जिसके फलस्वरूप पाकिस्तान से भी भारत का विदेशी व्यापार बंद हो गया। अब यह व्यापार पुनः चालू हो गया है किन्तु नगण्य मात्रा में। यह तीसरा प्रमुख परिवर्तन है। आस्ट्रेलिया पश्चिमी जर्मनी इटली, फ्रांस कनाडा, ब्रह्मा समुक्त अरब गणराज्य आदि देशों से भी भारत के व्यापारिक सम्बन्ध और अधिक मजबूत हुए हैं।

(8) डालर क्षेत्र से विदेशी व्यापार की कठिनाइयाँ—स्वतंत्रता से पूर्व डालर क्षेत्र के देशों से भारत का व्यापार असंतुलन अनुकूल रहा करता था किन्तु गत बीस वर्षों से भारत को इस क्षेत्र के देशों से प्रतिकूल विदेशी भुगतान की कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा है। यद्यपि सरकार ने स्थिति को सुधारने के लिए अनेक प्रयत्न किये जिनमें रुपये का जवमूल्यान तथा आयातों पर प्रतिबंध भी शामिल है किन्तु पंचवर्षीय योजनाओं में विकास के लिए विदेशों से आयात और ऋण ऋण व कारण स्थिति में सुधार नहीं हुआ।

(9) निर्यात को प्रोत्साहन देने के प्रयत्न—पिछले बीस वर्षों में सरकार ने भारत के निर्यात व्यापार का प्रोत्साहन देने के कार्य को बहुत गम्भीरता से लिया है और इसके लिए अनेक महत्वपूर्ण कार्य किए हैं जिन्हें स्थूल रूप से चार भागों में विभक्त कर सकते हैं—(i) अब तक 19 निर्यात प्रोत्साहन परिषदा की स्थापना की गई है जो विभिन्न वस्तुओं के निर्यात और निर्यातकों को प्रोत्साहन देती है। य मूती वस्त्र रेशम रासायनिक पदार्थ, तम्बाकू मसाले, चमड़ा प्लास्टिक की वस्तुएँ इजीनियरिंग की वस्तुआ आदि के निर्यात को प्रोत्साहन देती हैं। (ii) निर्यात जोखिम बीमा निगम राजकीय व्यापार निगम खनिज एवं धातु व्यापार निगम, निर्यात साव्य गार-टी निगम आदि की स्थापना। (iii) अनेक निर्यात नियंत्रणों को हटा लिया गया है व अनेक निर्यात-करों में कमी की गई है। (iv) विदेशी मेला व प्रदर्शनियों में भाग लेकर, भारत की वस्तुओं का विज्ञान प्रचार व लोकप्रिय बनाने के प्रयत्न करना आदि।

(10) आयात व्यापार के राष्ट्रीयकरण की सम्भावना—भारत की प्रधान मंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी ने जनवरी 1970 में बम्बई अधिवेशन में भारत के आयात व्यापार के राष्ट्रीयकरण की सम्भावना व्यक्त की है। यह भारत के विदेशी व्यापार एवं भारतीय अर्थव्यवस्था में बड़ा प्रातिकारी कदम होगा।

अंतिम विचार—उपरोक्त विवचना से स्पष्ट है कि सन् 1950 के पश्चात् भारत के विदेशी व्यापार के प्रत्येक अंग में व्यापक परिवर्तन हुए हैं। भारत की अर्थ व्यवस्था पर भी उन परिवर्तनों का स्पष्ट प्रतिबिम्ब दृष्टिगोचर होता है। अब भारत सरकार की व्यापारिक नीति एक स्वतंत्र देश की व्यापारिक नीति है जिसका एकमात्र उद्देश्य देश के आर्थिक विकास में सहायता प्रदान करना तथा देश के उद्योगों का विकास करके देश के प्राकृतिक साधनों का समुचित उपयोग करना है ताकि भारत शीघ्र एवं प्रगतिशील देश बन सके।

भारत का विदेशी व्यापार (समुद्री वायु तथा थल मार्गों द्वारा)

वर्ष	आयात	निर्यात	व्यापार का शेष
1950-51	650 44	600 67	— 49 77
1955-56	774 35	608 91	—165 44
1960-61	1 122 48	642 07	—480 41
1965-66	1 408 89	805 64	—603 25
1967-68	2 007 61	1,192 82	—814 79
1968-69	1 858 8	1 340 0	—518 8

चौथी पंचवर्षीय योजना के लक्ष्य—

इस योजना में निर्यात व आयात के लक्ष्य इस प्रकार रखे गए हैं —

निर्यात—अनुमान लगाया गया है कि चौथी योजना में कुल निर्यात, अवमूल्यन

के बाद हथियों में 8 030 करोड़ रुपये का होगा। इस लक्ष्य को प्राप्त होने के लिए जनता को निकट भविष्य में बड़ा त्याग करना होगा और बड़े सामाजिक अनुशासन में रहना होगा। निर्यात के लक्ष्य को पूरा करने के लिए यह बहुत आवश्यक है कि निर्यात होने वाली वृत्ति जिंमो खनिज पदार्थों और औद्योगिक सामान का उत्पादन बढ़ाने के लक्ष्य पूरे निये जाएँ। इसके अलावा जिन चीजों का निर्यात होता है, उनकी देश में खपत न बढ़े इसके भी उचित उपाय करने होंगे।

आयात—अनुमान है कि चौथी योजना में पी० एल० 480 को छोड़कर अन्य प्रकार के कुल आयात का मूल्य रुपये के अवमूल्यन से पहले के हिसाब से 7 650 करोड़ रु० और अवमूल्यन के बाद के हिसाब से 12,049 करोड़ रु० होगा। इस 7 650 करोड़ रु० में से 5 200 करोड़ रु० के बल पुर्जों मशीनों, उपकरण आदि देशी कारखाना को चालू रखने मशीन बदलने आदि के लिए आयात करने होंगे।

शेष 2 450 करोड़ रु० की मुख्यतः वे मशीनें और उपकरण आदि आयात करन पड़ें जिनकी योजना में शामिल किया गया कारखाना आदि का खड़ा करने में आवश्यकता पड़ेगी।

स्वभाव अथवा प्रकृति (Character or Nature)—

भारत में निर्यात की वस्तुओं में महत्त्व का अनुसार प्रथम पाँच वस्तुएँ क्रमशः चाय जूट का सामान सूती वस्त्र, चमड़ा व खालें और मैंगनीज-खनिज हैं। आयात की वस्तुएँ इसी क्रम में कपास, मशीन, खनिज तेल धातु (इस्पात आदि) और खाद्यान्न हैं।

आयात—प्रथम पंचवर्षीय योजना की अवधि में कुल 3 620 करोड़ रुपये के मूल्य की वस्तुओं का आयात हुआ। इस प्रकार 740 करोड़ रुपये का प्रतिवष अंश आयात हुआ। दूसरी योजना में कुल 5 360 करोड़ रुपये के मूल्य का आयात हुए। इस प्रकार द्वितीय योजना-काल में प्रतिवष औसत आयात 1 072 करोड़ रुपये का था जो पहली योजना के औसत से 50 प्रतिशत अधिक है। दूसरी योजना में आयात का बढन का कारण था दश के औद्योगिक विकास के लिए आवश्यक मशीना, कच्चे माल और पुर्जों आदि के आयात का प्राथमिकता देना। औद्योगिक विकास पर और अधिक जोर दिया जाने के कारण द्वितीय योजना की तुलना में तृतीय योजना में और भी अधिक आयात की आवश्यकता समझी गई।

तृतीय योजना में प्रतिवष औसत आयात लगभग 1242 करोड़ रुपये का था। निम्न तालिका में यह बतनाया गया है —

(करोड़ रुपये)

योजना	प्रतिवष औसत आयात	प्रतिवष औसत निर्यात
प्रथम पंचवर्षीय योजना काल	740	609
द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल	1072	614
तृतीय पंचवर्षीय योजना काल	1242	755

आयात की प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—वाद्यांत्र मशीनें, विद्युत उपकरण, उत्तम श्रेणी का लोहा व इस्पात, रासायनिक खाद, बढ़िया कपास, पैटोलियम, तांबा रासायनिक पदार्थ, कच्चा छूट आदि। आयात के आकड़ों का अध्ययन करने से पता होता है कि सबसे अधिक मूल्य का आयात वाद्यांत्रों का होता है, जो राष्ट्रीय हित में नहीं है।

अनेक वस्तुओं के आयात पर अनेक वर्षों के लिए रोक लगायी गई है जैसे—मकखन पनीर, मुरब्बा, जली, चाकलेट, डिग्गार सजियाँ, तेल के बने पत्थर, सिगरेट, सिगार, सक्रीन की टिकिया सोदय प्रमाधन पेंसिल, सायुज काट छुरियाँ, फाउण्टेनपन माइकिनें, टाइपराइटर उनी वस्त्र आदि।

निर्यात—प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में औसत वार्षिक निर्यात 609 करोड़ रुपये का था। द्वितीय योजना काल में औसत वार्षिक निर्यात 614 करोड़ रुपये का रहा। इस प्रकार प्रथम व द्वितीय योजनाओं में हमारे निर्यात व्यापार में कोई विशेष वृद्धि नहीं हुई। यद्यपि परिमाण (Volume) की दृष्टि में द्वितीय योजना में निर्यात 9 प्रतिशत अधिक रहा, परंतु वस्तुओं के मूल्य गिरने से आय नहीं बढ़ी। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि इन दस वर्षों में जहाँ विश्व का निर्यात व्यापार दुगुना हुआ वहाँ भारत का निर्यात व्यापार जो 1950 में विश्व व्यापार का 2.1 प्रतिशत था, घटकर 1.1 प्रतिशत रह गया। जहाँ तक पिछले दस वर्षों में निर्यात व्यापार की प्रकृति का सम्बन्ध है, वृत्ति जो वस्तुओं का निर्यात नहीं बढ़ा परंतु नया तैयार माल और खनिज लोहे जसी वस्तुओं के निर्यात में वृद्धि हुई। तृतीय पंचवर्षीय योजना काल में औसत वार्षिक निर्यात लगभग 755 करोड़ रुपये का था। 1968-69 वर्ष में 1340 करोड़ रुपये का एवं वर्ष 1967-68 में लगभग 1,198 करोड़ रुपये का माल निर्यात किया गया।

भारत से जिन आवश्यक वस्तुओं का निर्यात किया जाता है उनमें से प्रमुख ये हैं—चाय, छूट की बनी वस्तुएँ सूता कपड़ा, फल, खनी, वनस्पति तेल, काजू की गिरी मसाल, तम्बाकू, टायर का सामान चमड़ा एवं खालें, रई तथा रई रई कच्ची ऊन, लाख अन्नक कच्चा लाहा, कच्चा मैंगनीज, कायला तथा कोक, नक्ली रेशम के घस्त्र, मशीनें एवं परिवहन उपकरण। इनके अनिश्चित अवधि में भारत में जीनिपरिंग के सामान के निर्यात में भिलाई की मशीनें रिपटें, डिब्बियाँ लाहे का इमारती सामान, कटलरी, रेजर वगैरे स्टोव, लोह तथा इस्पात का फर्नीचर छाते, बीजल इन्धन बिजली के पत्ते सूखी घट्टियाँ साइकिल, खेतों के औजार, कृषात्मक यान आदि सम्मिलित हैं। इनके साथ ही रासायनिक एवं सम्बद्ध पदार्थों के निर्यात में भी वृद्धि हुई। इन दिनों चीनी का निर्यात भी काफी होने लगा है।

वैदेशिक व्यापार की दिशा (Direction of Foreign Trade)—

जहाँ तक भारत के वैदेशिक व्यापार की दिशा का सम्बन्ध है, इंग्लैंड

सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण देश है। भारत का समुक्त राज्य अमरीका से होन वाले विदेशी यापार की तुलना मे लगभग दुगुना व्यापार इ गलण्ड स होना है।

समुक्त राज्य अमरीका भारत के वदेशिक व्यापार की दृष्टि से, दूसर नम्बर का देश है। भारत के स्वतंत्र होने के पश्चात इन दोनो देशो के मध्य व्यापार म काफी वृद्धि हुई है। मुख्य कारण है वहा से अनाज का आयात।

आयात की दृष्टि से, पश्चिमी जमनी का तीसरा स्थान है, जापान का चौथा स्थान हा गया है। कनाडा, आस्ट्रेलिया, सिंगापुर व इटली से आयात हुए माल के मूल्य म कमी हुई है।

भारतीय निर्यात की दृष्टि से समुक्त राज्य अमरीका सोवियत रूस व जापान महत्त्वपूर्ण देश हैं। बर्मा, कनाडा, सूडान और अफरलण्ड ये प्रमुख देश हैं जिनको भारतीय निर्यात कम हुआ। इ गलण्ड, जमनी गणराज्य कनाडा इटली पाकिस्तान मूडान, कनिया अर्जेंटाइना लका, सिंगापुर इटली हालण्ड, सऊदी अरब को हमारा निर्यात बढा है।

भारत के वदेशिक व्यापार मे एक महत्त्वपूर्ण परिवर्तन और हुआ है। भारत का वदेशिक व्यापार रूस से भी बढ रहा है और आशा है कि और अधिक बढेगा। रूस से पहले भारत के व्यापारिक सम्बन्ध नहीं थे। कुछ वर्षों पूर्व भारत व लाल चीन के मध्य व्यापार बढ रहा था किन्तु सन 1962 म भारत पर चीन द्वारा आक्रमण के कारण दोनो के मध्य व्यापार बन्द हो गया है। निकट भविष्य म चीन से व्यापार होने की सम्भावना नहीं है।

भारत के वदेशिक व्यापार के सम्बन्ध म भारत सरकार द्वारा स्थापित राज्य व्यापार निगम (The State Trading Corporation of India Private Ltd) ने भी कुछ परिवर्तन किये हैं क्योंकि कुछ वस्तुओं का व्यापार केवल यही सम्पा कर सकती है अब कोई नहीं।

निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ—

पृष्ठ भूमि ऊपर बताया जा चुका है कि भारत के वदेशिक व्यापार के स्वरूप व रचना (Composition) और दिशा म समय समय पर परिवर्तन होते रहे हैं। भारत के स्वतंत्र होन के पहले हमारे देश म कच्चा जूट जूट निमित्त वस्तुएँ कपास, तिलहन खनिज पदार्थ आदि निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ था। किन्तु इसम परिवर्तन हुआ। जूट उत्पादक प्रमुख क्षेत्र पाकिस्तान म चले जाने के कारण कच्चे जूट के निर्यात का प्रश्न ही नहीं उठता। देश का औद्योगीकरण द्रुतगति से हो रहा है अतः रण म ही कच्चे पदार्थों की मांग बढ़न लग गई है। पहले भारत कपास बड़ी मात्रा म निर्यात करता था अब उभर रहे की इइ भारत आयात करता है (सम्बरण का कपास का क्षेत्र सिंध-पाकिस्तान म चला गया है) किन्तु छोटे रेशे की कपास अब भी निर्यात करता है। भारत म वर्ष 1968-69 म लगभग 1356 करोड़ रुपये का मात्र निर्यात किया गया।

निर्यात-व्यापार—भारत के निर्यात-व्यापार के आवड़ा का अध्ययन करने के पश्चात् यह स्पष्ट होता है कि स्वतंत्रता के पश्चात् एव विभिन्न पंच-वर्षीय योजनाओं में भारत के विदेशी व्यापार के मूल्य में वृद्धि हुई है, किन्तु उस गति से नहीं हुई है, जिससे होनी चाहिए थी। वर्ष 1950-51 में देश के लगभग 600 करोड़ रुपये के मूल्य की वस्तुएँ निर्यात की गई थी किन्तु वर्ष 1966-69 में लगभग 1356 करोड़ रुपये के मूल्य की वस्तुएँ निर्यात की गईं अर्थात् 1950-51 की तुलना में 1966-69 में निर्यात के मूल्य में लगभग 226 प्रतिशत की वृद्धि हुई। निर्यात की यह वृद्धि सतोपजनक नहीं कही जा सकती, क्योंकि भारत के विदेशी व्यापार का असंतुलन निरन्तर बढ़ता जा रहा है। भारत से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ निम्न लिखित हैं —

(1) चाय—भारत से निर्यात होने वाली प्रथम पाँच वस्तुओं में चाय का प्रमुख स्थान है। विदेशी मुद्रा अर्जन में चाय का महत्वपूर्ण योग है। भारतीय चाय के प्रमुख ग्राहक इंग्लण्ड सोवियत रूस पश्चिमी जर्मनी संयुक्त राज्य अमेरिका कनाडा, अरब गणराज्य आस्ट्रेलिया पाकिस्तान, सूडान जाति देश हैं। सोवियत रूस भारताय चाय के नए ग्राहक में से है।

भारतीय चाय का सबसे बड़ा ग्राहक आरम्भ से ही इंग्लण्ड है जो भारतीय चाय के कुल निर्यात का लगभग 60 प्रतिशत भाग आयात करता है। द्वितीय स्थान अब सोवियत रूस का है जो चाय के कुल निर्यात का लगभग 12 प्रतिशत भाग आयात करता है। भारतीय चाय के निर्यात का लगभग 6 प्रतिशत भाग अरब गणराज्य 4 प्रतिशत संयुक्त राज्य अमेरिका और 3 प्रतिशत कनाडा मँगवाते हैं।

निम्न तालिका से पंचवर्षीय योजनाओं में तथा उनके पश्चात् चाय निर्यात की प्रवृत्ति जात होती है —

चाय के निर्यात में लका और पूर्वी अफ्रीका से कठोर प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ रहा है। लका के पूर्वी अफ्रीका भारतीय चाय के साथ इंग्लण्ड सोवियत रूस व संयुक्त अरब गणराज्य में प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं। भारतीय टी बोर्ड (Tea Board) भारत से चाय के निर्यात को बढ़ाने का प्रयत्न कर रहा है। अधिकांश चाय कलकत्ता बंदरगाह से निर्यात की जाती है।	(करोड़ रुपया में)
वर्ष	मूल्य
1950-51	80.4
1955-56	109.1
1960-61	123.6
1965-66	114.8
1966-67	158.4
1967-68	180.2
1968-69	156.5

(2) जूट का सामान—भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में जूट के सामान का अत्य महत्वपूर्ण स्थान है। भारत से जूट का कपड़ा जूट की बोखियाँ रस्से तथा अन्य निर्मित माल निर्यात किया जाता है।

(करोड़ रुपये में)

वर्ष	मूल्य
1950-51	113.8
1955-56	118.2
1960-61	123.6
1965-66	181.6
1966-67	248.3
1967-68	225.7
1968-69	209.5

होती है।

पिछले कुछ समय से विश्व में जूट के सामान की प्रतिस्वापन्न वस्तुएँ उत्पन्न किए जाने के कारण और पाकिस्तान द्वारा भारत से विदेशों में कठोर प्रतिस्पर्धा किए जाने के कारण जूट के सामान के निर्यात में कुछ कमी आ रही है।

(3) सूती वस्त्र—भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र का विशेष स्थान है। वस्त्र निर्यात की दृष्टि से भारत का विश्व में दूसरा स्थान है। भारत से अधिकांश माटा कपड़ा निर्यात किया जाता है। भारत पहले इंग्लैंड से सूती वस्त्र आयात करता था किन्तु अब भारत इंग्लैंड को भी कपड़ा निर्यात करता है।

मोटा कपड़ा मुख्यतः हिन्द महासागर के तटीय देशों को निर्यात किया जाता है। भारतीय वस्त्र के प्रमुख ग्राहक ब्रह्मा, थाईलैंड, लका, पाकिस्तान, मिंगापुर पूर्वी अफ्रीका आस्ट्रेलिया आदि हैं।

इस तालिका से पञ्चवर्षीय योजनाओं में तथा उनके पश्चात्, सूती वस्त्र के निर्यात की प्रवृत्ति जाना जाता है।

भारतीय सूती-वस्त्र को विन्शा में जापान चीन इंग्लैंड व समुक्त राज्य अमरीका से कठोर प्रतिस्पर्धा करना पड़ती है। सूती वस्त्र निर्यात में वृद्धि पर परिपक्व भारतीय वस्त्र के निर्यात में वृद्धि के प्रयत्न कर रही है। वस्त्र निर्यात व्यापार में वृद्धि करने के लिए उचित प्रयास किए जाने चाहिए।

(4) लोह खनिज—भारत में लोह-खनिज भी निर्यात किया जाता है। भारत में लोह-खनिज जापान, पश्चिमी जर्मनी इटली चेकोस्लाविया फ्रान्स आदि देशों को निर्यात किया जाता है। इसमें जापान हमारा प्रमुख ग्राहक है।

भारतीय जूट के सामान का

सबसे बड़ा ग्राहक समुक्त राज्य अमरीका है जो भारत के कुल जूट के सामान के निर्यात का लगभग 30 प्रतिशत भाग मगवा लेता है। सावियत रूस, इंग्लैंड, कनाडा, आस्ट्रेलिया अर्जेंटीना, मिस्र, जापान आदि अन्य ग्राहक हैं।

इस तालिका से, पञ्चवर्षीय योजनाओं में तथा उनके पश्चात् जूट के सामान के निर्यात की प्रवृत्ति जान

(करोड़ रुपये में)

वर्ष	मूल्य
1950-51	107.1
1955-56	48.2
1960-61	57.5
1965-66	63.3
1966-67	76.4
1967-68	79.4
1968-69	87.9

भारत न जापान के साथ मात्र

(करोड़ रुपया में)

1970 में लौह खनिज निर्यात का सम्बन्ध में एक समझौता किया है जिसके अनुसार भारत अगले 15 वर्षों में (मार्च 1985 तक), जापान को 20 करोड़ टन लौह-खनिज निर्यात करेगा। यह विश्व का सबसे बड़ा खनिज विक्री समझौता है।

इस तालिका से, पञ्चवर्षीय योजनाओं में तथा उनके पश्चात् लौह खनिज का निर्यात की प्रवृत्ति ज्ञात होती है।

वर्ष	मूल्य
1950-51	0.2
1955-56	6.3
1960-61	17.0
1965-66	42.4
1966-67	65.3
1967-68	74.7
1968-69	88.4

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि भारत से लौह खनिज का निर्यात प्रतिवर्ष बढ़ ही रहा है। लौह-खनिज का सम्पूर्ण निर्यात राज्य व्यापार निगम द्वारा किया जाता है।

(5) चीनी—पिछले कुछ वर्षों से भारत चीनी का निर्यात करने लगा है। सन् 1968 में निम्नलिखित होने वाली 'अंतर्राष्ट्रीय चीनी कांफ्रेंस' में भारत ने भी

(करोड़ रुपया में)

वर्ष	मूल्य
1961-62	15.3
1965-66	11.2
1966-67	17.7
1967-68	16.5
1968-69	10.5

भाग लिया था, जिसमें भारत ने चीनी का निर्यात कोटा 10 लाख टन वार्षिक के लिए कहा किन्तु भारत के लिए निर्यात कोटा केवल 3.5 लाख टन चीनी ही दिया गया। किन्तु मार्च 1969 में भारत केवल 9.5 हजार टन चीनी का ही निर्यात कर सका। संयुक्त राष्ट्र अमरीका व इंग्लैंड भारतीय चीनी के

प्रमुख ग्राहक हैं। अरब गणराज्य व पाकिस्तान अन्य ग्राहक हैं। इस तालिका से चीनी के निर्यात की प्रवृत्ति ज्ञात होती है।

भारत में चीनी का उत्पादन बढ़ रहा है, अतः आशा है कि चीनी का निर्यात में वृद्धि होने की सम्भावना है।

(करोड़ रुपया में)

(6) छोटे रेशे की कपास—

भारत छोटे रेशे की कपास व रेशी कपास का निर्यात करता है। जापान इंग्लैंड, इटली आदि इसके प्रमुख ग्राहक हैं। सबसे अधिक ऐसी कपास जापान को भेजी जाती है। पिछले कुछ वर्षों में कपास के निर्यात का मूल्य तालिकानुसार है।

वर्ष	मूल्य
1960-61	11.59
1965-66	13.09
1966-67	14.24
1967-68	19.40
1968-69	15.75

(7) **चमड़ा व चालें**—भारत में विश्व में लगभग 30 प्रतिशत गजु हैं अतः चमड़ा व चालें भी बड़ी मात्रा में उपलब्ध हो जाती हैं। भारतीय चमड़ा व चालों का सबसे बड़ा ग्राहक इंग्लैण्ड है जो भारत में निर्यात हुए चमड़े व चालों का लगभग 45 प्रतिशत भाग भोगवाता है। जर्मनी फ्रांस सोवियत रूस अरबों, मसुत राज्य अमरीका और जापान आदि प्रमुख ग्राहक हैं।

वर्ष 1960-61 में भारत में लगभग 9.5 करोड़ रुपये का मूल्य की, 1965-66 में 9.5 करोड़ रुपये का मूल्य की 1967-68 में व.वा. में चमड़ा व चालों का निर्यात में वृद्धि आई। 1967-68 में 7.4 करोड़ रुपये और 1968-69 में 5.0 करोड़ रुपये का मूल्य का चमड़ा व चालें निर्यात की गई।

(8) **तम्बाकू**—भारत कच्चे तम्बाकू का प्रमुख निर्यातकर्ता है। भारतीय तम्बाकू के प्रमुख ग्राहक इंग्लैण्ड जापान पाकिस्तान आदि हैं। इसके अनिश्चित पाकिस्तान लका मलाया, मिगापुर को भारतीय मिगरेट व पीडी का निर्यात किया जाता है। वर्ष 1967-68 में लगभग 35 करोड़ रुपये का 1968-69 में लगभग 33 करोड़ रुपये के मूल्य की तम्बाकू निर्यात की गई।

भारतीय तम्बाकू के दक्षिणी अफ्रीका के देश प्रमुख प्रतिस्पर्धी हैं।

(9) **खली (Oil cakes)**—भारतीय निर्यात में खली का महत्व भी बढ़ता जा रहा है। इंग्लैण्ड रूस पोल्ण्ड और जापान भारतीय तिलहन के प्रमुख ग्राहक हैं। वर्ष 1967-68 में लगभग 45.5 करोड़ रुपये के मूल्य की व 1968-69 में 49.5 करोड़ रुपये के मूल्य की खली निर्यात की गई।

(10) **इंजीनियरिंग का सामान**—भारत में इंजीनियरिंग के सामान का निर्यात भी बढ़ रहा है। सिलार्ड की मशीनें साइकिलें बिजली के पखे हीटर बल्ब, विद्युत मोटर आदि अनेक वस्तुएं भारत में निर्यात की जाती हैं। लका ब्रह्मा, पाकिस्तान थाईलैण्ड अरब गणराज्य अफ्रीका क.अ.य. देश आदि प्रमुख ग्राहक हैं। 1967-68 में लगभग 32.6 करोड़ रुपये और 1968-69 में 76.4 करोड़ रुपये के मूल्य का इंजीनियरिंग का सामान निर्यात किया गया।

(11) **मगनीज**—मगनीज उत्पादक देशों में भारत का विश्व में प्रमुख स्थान है। पहले भारत विदेशों में मगनीज का निर्यात बड़ी मात्रा में करता था किंतु अब देश में ही मगनीज की मांग बढ़ जाने के कारण इसका निर्यात घट रहा है। इंग्लैण्ड पश्चिमी जर्मनी फ्रांस स्वीडन संयुक्त राज्य अमरीका तथा जापान भारतीय मगनीज के प्रमुख ग्राहक हैं। वर्ष 1967-68 में 11.10 करोड़ रुपये और 1968-69 में लगभग 13.45 करोड़ रुपये मूल्य का मगनीज निर्यात किया गया।

(12) **परिवहन व साधनों का निर्यात**—भारत से बसें ट्रक, जीपें मोटर, साइकिलें रेल के टिप्प बगन रेल व इंजिन आदि अब विदेशों को निर्यात किये जाने लगे हैं। सोवियत रूस यूगोस्लाविया थाईलैण्ड मूडान अफगानिस्तान ईराक ईरान, अरब गणराज्य आदि प्रमुख ग्राहक हैं। वर्ष 1967-68 में लगभग 22 करोड़

रूप के मूल्य के तथा 1968 69 में 44 75 करोड़ रूपय के मूल्य के परिवहन के साधन व उपकरण नियमित किए गए।

(13) काजू—भारतीय निर्यातों में काजू आजकल महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त करता जा रहा है। संयुक्त राज्य अमरीका इंग्लैंड सोवियत रूस, पश्चिमी जर्मनी कनाडा व आस्ट्रेलिया प्रमुख ग्राहक हैं। वर्ष 1967 68 में काजू का निर्यात 53 5 करोड़ रूपय का व 1968 69 में लगभग 61 करोड़ रूपय का हुआ।

(14) अन्य वस्तुएँ—भारत में निर्यात होने वाली अन्य प्रमुख वस्तुएँ हैं—लाख, अक्षक ऊन, कहवा मसाले निलहन, नारियल की जटा व बनाइ सूई वस्तुएँ, मछलियाँ, बीघला, जूते सीमण्ट गामायनिक पदार्थ आदि अन्य वस्तुओं का निर्यात किया जाता है। 1947 48 में लगभग 50 वस्तुओं का निर्यात होता था। वस्तुओं का लगभग 3000 वस्तुएँ निर्यात-सूची में हैं।

प्रमुख वस्तुओं का निर्यात (करोड़ रूपय में)

वस्तुएँ	1960 61	1965-66	1968 69
घूट का सामान	131 7	181 6	209 5
चाय	122 6	114 8	156 5
मूती वस्त्र	57 5	63 3	87 9
लौह-खनिज	17 0	42 4	88 4
चीनी		11 1	10 5
चमड़ा व छालें	9 4	9 5	5 0
तम्बाकू	14 6	19 5	33 0
ऊन	7 7	6 4	5 8
अक्षक	10 1	11 2	13 4
मैगनीज	14 0	11 0	13 4
कॉफी	7 2	12 9	18 0
काजू	18 9	27 4	61 0

आयात की प्रमुख वस्तुएँ—

भारत में विदेशी-व्यापार का विश्लेषण करने पर पता होता है कि भारत में आयात का मूल्य 1950 51 में निरंतर वृद्धि हो रही है। वर्ष 1950 51 में लगभग 650 5 करोड़ रूपय के मूल्य का माल आयात किया गया था ता 1968 69 में लगभग 1859 करोड़ रूपय के मूल्य का। इस प्रकार 1950 51 की तुलना में 1968 69 में आयात के मूल्य में लगभग 185 प्रतिशत की वृद्धि हुई। आयात के मूल्य में वृद्धि का प्रमुख कारण यह था कि देश में खाद्यान्न व आयात तथा पक्ष

योजना	करोड़ रुपये
प्रथम पंचवर्षीय योजना	740
द्वितीय पंचवर्षीय योजना	1,072
तृतीय पंचवर्षीय योजना	1 240

नुसार रहा ।

भारत में आयात की प्रमुख वस्तुएँ निम्नलिखित हैं —

(1) मशीनें—स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् निर्यातित आर्थिक विकास की योजनाओं के फलस्वरूप देश में औद्योगीकरण के लिए अनेक कार्यक्रम बनाए गए । इनके लिए मशीनों का आवश्यकता है । उन्नी मात्रा में मशीनों के आयात में वृद्धि इस बात की पुष्टि करती है कि देश में औद्योगिक योजनाएँ तेज गति से कार्यान्वित की जा रही हैं ।

भारत में आयात की जाने वाली मशीनों में सबसे अधिक विजली की मशीनों का आयात हो रहा है । इनके अतिरिक्त कृषि मशीनों, कपड़ा बुनने की मशीनों, चीनी सीमेंट और कागज उद्योग की मशीनें, खनिज उद्योगों की मशीनें, जादि आयात की जाती हैं । विजली से चलने वाली मोटर शीतभण्डार की मशीनें, टर्बोचुलडोजर आदि मशीनों का आयात किया जा रहा है । यह उल्लेखनीय है कि भारत सरकार देश में भारी मशीनों के निर्माण पर ध्यान दे रही है किन्तु फिर भी हम निकट भविष्य में स्वावलम्बी नहीं हो सकेंगे और कुछ वर्षों तक हमारे विदेशों से मशीनें मँगानी पड़गी ।

मशीनों का आयात मुख्यतः इंग्लैण्ड, संयुक्त राज्य अमरीका, सोवियत रूस, पश्चिमी जर्मनी, फ्रांस, चेकोस्लोवाकिया, कनाडा, जापान आदि देशों से किया जाता है । सबसे अधिक मशीनें इंग्लैण्ड से आयात करते हैं । दूसरे स्थान पर पश्चिमी जर्मनी व तीसरे स्थान पर संयुक्त राज्य अमरीका है ।

वर्ष 1967-68 में कुल लगभग 337 करोड़ रुपये की और 1968-69 में लगभग 370 करोड़ रुपये के मूल्य की मशीनें आयात की गयीं ।

(2) खाद्यान्न—वृद्धती हुई जनसंख्या और लगातार प्रतिकूल मौसम के कारण देश में खाद्यान्न की बहुत कमी रही है । अतः खाद्यान्न का अभाव पूरा करने के लिए विदेशों से अनाज की सहायता भी ली गई और अनाज आयात भी किए गए । भारत के केंद्रीय खाद्य मंत्री न. अम्बे (सन 1970 में) इस आश्वासन को पुनः दोहराया है कि सन् 1971 तक भारत खाद्यान्न का दृष्टि से स्वावलम्बी हो जाएगा । यही नहीं सन् 1980 के पश्चात् भारत खाद्यान्न निर्यात करने की स्थिति में भी हो सकता है ।

भारत में गहूँ का आयात मुख्यतः संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, सोवियत रूस और अर्जेंटीना से, चावल का आयात थाईलैंड, ल्का, पाकिस्तान, मिश्र, दक्षिण-पश्चिम एशिया में, जौ का आयात आस्ट्रेलिया व अर्जेंटीना से, और

खार-बाजरे का आयात मयुक्त राज्य अमरीका व पूर्वी अफ्रीका के देशों से किया जाता है ।

वर्ष	आयात (करोड़ रुपये में)
1966-67	572
1967-68	460
1968-69	305

अन्य प्रतिवर्ष देश में खाद्यान्नों के आयात में कमी हो रही है जा कि एक शुभ लक्षण है । इस तालिका में पिछले तीन वर्षों में खाद्यान्नों का आयात बतलाया गया है ।

(3) रासायनिक खाद—पंचवर्षीय योजना काल में भारत में रासायनिक खाद का आयात भी खूब उठा है । दश में निजी व सावजनिक क्षेत्रों में रासायनिक खाद बनाने के अनेक कारखाने स्थापित हो चुके हैं व अन्य कारखाने लगाने की योजना है । आशा है कि निकट भविष्य में हम स्वावलम्बी हो सकेंगे ।

रासायनिक खाद का आयात मुख्यतः इंग्लैण्ड पश्चिमी जर्मनी, सोवियत रूस मयुक्त राज्य अमरीका और जापान आदि से किया जाता है ।

वर्ष 1967-68 में लगभग 140 करोड़ रुपये के मूल्य की तथा 1968-69 में लगभग 138 करोड़ रुपये के मूल्य की रासायनिक खाद आयात की गई ।

(4) खनिज तेल—भारत में खनिज तेल की कमी है । देश में तेल शोधक कारखाने स्थापित हो जाने के कारण अब पेट्रोलियम की वस्तुओं का आयात में कमी हुई है और उनके स्थान पर अशोधित तेल का आयात किया जाता है ।—

भारत में मिट्टी के तेल का आयात मुख्यतः अरब इरान ईराक, ब्रह्मा बोर्नियो, सुमात्रा मयुक्त राज्य अमरीका आदि से पेट्रोलियम मुख्यतः मयुक्त राज्य अमरीका सोवियत रूस, फ्रांस, इटली, रूमानिया, ईरान अरब आदि देशों से किया जाता है । आने वाले अनेक वर्षों तक हमारे खनिज तेल का आयात करना पड़ेगा, क्योंकि निकट भविष्य में हम स्वावलम्बी नहीं हो सकेंगे ।

वर्ष 1967-68 में लगभग 59 करोड़ रुपये के मूल्य का व 1968-69 में लगभग 54 करोड़ रुपये मूल्य का खनिज तेल आयात किया गया ।

(5) लम्बे देशों की कपास—दश के विभाजन के फलस्वरूप लम्बे देशों की कपास का अधिकांश क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया । उन देशों के अन्य भागों में लम्बे देशों की कपास उत्पादन करने के प्रयत्न किए गये जिनके फलस्वरूप क्षेत्रफल एवं उपज दोनों में ही वृद्धि हुई किन्तु दश की अन्त में हुई माँग की पूर्ति करने के लिए भारत को विदेशों में लम्बे देशों की कपास का आयात करना पड़ता है ।

कपास का सबसे अधिक आयात मिश्रित करत है द्वितीय स्थान सूटान का है और तृतीय स्थान मयुक्त राज्य अमरीका का है । इनके अनिश्चित अफ्रीका के अन्य देशों व पाकिस्तान आदि देशों में भी लम्बे देशों की कपास का आयात करने हैं ।

वर्ष 1967-68 में लगभग 83 करोड़ रुपये व 1968-69 में लगभग 90 करोड़ रुपये के मूल्य की कपास आयात की गई ।

(6) रासायनिक पदार्थ—देश के औद्योगिक विभाग के साथ रासायनिक पदार्थों की मांग भी बढ़ी है और मांग की पूर्ति देश व उत्पादन से नहीं हो रही है अतः इनका आयात किया जाता है। इनके अतिरिक्त विभिन्न प्रकार के रंग और दवाइयाँ भी आयात की जाती हैं। रासायनिक पदार्थों का आयात मुख्यतः संयुक्त राज्य अमरीका इंग्लैण्ड रूस पश्चिमी जर्मनी फ्रान्स इटली व जापान आदि देशों से किया जाता है।

(7) लोहा व इस्पात—यद्यपि भारत में लोहे व इस्पात में अनेक कारखाने हैं फिर भी देश में लोहे व इस्पात की पूर्ति नहीं हो पाती है, अतः उच्च श्रेणी का लोहा व इस्पात संयुक्त राज्य अमरीका इंग्लैण्ड पश्चिमी जर्मनी व सोवियत रूस से आयात करना पड़ता है। वर्ष 1967-68 में लगभग 106 करोड़ रुपये व 1968-69 में 86 करोड़ रुपये मूल्य का लोहा व इस्पात आयात किया गया।

(8) अन्य आयात—उपरोक्त के अतिरिक्त भारत में विदेशों से अनेक वस्तुएँ आयात की जाती हैं जिनमें जूट ऊन, कागज, नकली रेशम के धागे, नायलॉन के धागे, यातायात के उपकरण, टायर, चूय मशीनों के पट्टे आदि उल्लेखनीय हैं।

पिछले कुछ वर्षों में विभिन्न वस्तुओं के आयात की तुलनात्मक स्थिति निम्न तालिका से पात होती है —

प्रमुख वस्तुओं का आयात

(करोड़ रु०)

वस्तुएँ	1960 61	1965 66	1968 69
मशीनें	260 6	421 6	369 9
विद्युत मशीनें	57 2	87 8	14 8
लोहा व इस्पात	122 5	122 5	86 1
पेट्रोलियम पदार्थ	53 2	33 4	32 0
पेट्रोलियम	42 2	34 8	54 3
गेहूँ	153 2	264 7	378 50
कागज	5 9	13 2	18 2
कपास	81 7	46 2	90 1

कुछ प्रमुख देशों से भारत का व्यापारिक सम्बन्ध—

इंग्लैण्ड—भारत के वदेशिक व्यापार—आयात व्यापार तथा निर्यात व्यापार दोनों में ही इंग्लैण्ड का महत्वपूर्ण स्थान है। भारत से इंग्लैण्ड को भेजी जाने वाली वस्तुओं में चाय का प्रमुख स्थान है इसके अतिरिक्त चमड़ा, कपड़ा, तिलहन वनस्पति-तेल, ऊन, कपास, धातुएँ, तम्बाकू आदि प्रमुख वस्तुएँ हैं जिन्हें भारत इंग्लैण्ड को भेजता है।

इंग्लैण्ड से भारत में मशीनें, लोहा व इस्पात, रासायनिक वस्तुएँ मोटर गाड़ियाँ, शराब, रबर की वस्तुएँ आदि आती हैं। ब्रिटेन में बनी कपड़ा मिल की

मशीनों का सर्वोत्तम ग्राहक अब भी भारत ही है जो इनके कुल निर्यात में से लगभग 16 प्रतिशत मशीन खरीदता है।

इस गण्ड में होने वाले कुल आयात का लगभग 35 प्रतिशत भाग पाँच देशों (संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, यूजीलण्ड व भारत) से होता है और इस गण्ड से होने वाले कुल निर्यात का लगभग 35 प्रतिशत भाग छ देशों—आस्ट्रेलिया, संयुक्त राज्य अमरीका, दक्षिणी अमरीका, कनाडा, यूजीलण्ड व भारत को जाता है।

पश्चिमी जमनी—भारत और पश्चिमी जमनी के मध्य सन 1949 से व्यापार आरम्भ हुआ। पश्चिमी जमनी को भारत से वस्तुएँ निर्यात करता है—लोहा, मैंगनीज, अभ्रक, चाय, कहवा, मूंगफली, तिलहन, मसाले, वनस्पति तेल, छूट का सामान, चमड़ा, काजू, ऊन, कच्चा सूत, हडिड्या, नारियल की जटा आदि। पश्चिमी जमनी से भारत से वस्तुएँ आयात करता है—विद्युतचालित मशीनें व अन्य मशीनें, यातायात के उपकरण, रासायनिक पदार्थ, दवाइयाँ, खाद आदि।

भारत के विदेशी व्यापार में आयात की दृष्टि से पश्चिमी जमनी का तीसरा स्थान है किंतु निर्यात की दृष्टि से नवाँ स्थान है। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत का व्यापार समतुलन पश्चिमी जमनी के साथ विपदा में रहने लगा है और भविष्य में भी मशीनों के अधिक आयात होने के कारण विपक्ष में रहने की सम्भावना है।

फ्रांस—भारत से फ्रांस को खालें, चमड़ा व इनके पदार्थ, पशु व वनस्पति सम्बन्धी कच्चे माल, बागाना की उपज, कच्ची खाद, खनिज, कपड़े, चारा, तेल व इत्र आदि वस्तुएँ भेजा जाता है।

फ्रांस से भारत में भेजा जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें, शराब, रासायनिक पदार्थ, परिवहन सामग्री, तयार खाद, विस्फोटक आदि। व्यापार का शेष भारत के विपक्ष में रहता है।

रूस—भारत से रूस को ये वस्तुएँ निर्यात की जाती हैं—चाय, ऊन, कहवा, मसाले, खालें व चमड़ा, काजू, अभ्रक, तम्बाकू, सूत, नारियल की जटा का सामान, ऊनी दरियाँ व फल आदि।

भारत में रूस से आने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—लोहे व इस्पात का सामान, बिजली का सामान व मशीनें, अमोनियम सल्फेट, मशीनों के पुर्जें, लुग्दी, रासायन, पेट्रोलियम, विशेष बिस्म का इस्पात आदि।

भारत और रूस के व्यापार का भविष्य अत्यन्त उज्ज्वल है।

1966-1970 के दौरान में रूस ने भारत से नए और विकासशील उद्योगों की वस्तुएँ आयात कीं। इस अवधि में भारत से निर्यात किये जाने वाले माल में 40 प्रतिशत तयार मात्र था।

संयुक्त राज्य अमरीका—यह गण भी भारत के वैश्विक व्यापार का दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण है। भारत से संयुक्त राज्य अमरीका में भेजी जाने वाली वस्तुओं में चाय, ऊन, चमड़ा, खनिज, मशीनें, छूट का सामान, मैंगनीज, अभ्रक, काजू, मूंगफली,

काली मिच आदि प्रमुख हैं। भारतीय चाय की खपत बढ़ाने के लिए अमरीकी चाय परिषद निरंतर सम्बद्धनात्मक प्रयत्न कर रही है। भारतीय अन्न और मैंगनीज के निर्यात की भी पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। अमरीका को निर्यात की जाने वाली वस्तुओं में 60 प्रतिशत से भी अधिक निर्यात इन छ वस्तुओं के होते हैं—जूट का सामान चाय अन्न मैंगनीज मिच तथा काजू। इन दिनों भारत से अमरीका को रेश की दस्तकारी का सामान, चप्पल छपाई का सामान, चाय रेशम, जेवर व अन्य इसी प्रकार की वस्तुओं का निर्यात बढ़ रहा है।

संयुक्त राज्य अमरीका से भारत में खाद्यान्न, रासायनिक पदार्थ, मशीनें, धनिज तेल, लम्बे रेश की कपास व सूती कपड़ आदि मगवाये जाते हैं।

सरकारी समीक्षा के अनुसार अमरीका का भारत का निर्यात तीसरी योजना में 28 प्रतिशत बढ़ा। निर्यात में औसतन हर वर्ष 6 करोड़ ६० की वृद्धि हुई।

तीसरी योजना के शुरू में भारत का निर्यात व्यापार (वार्षिक) 116 करोड़ रुपये का था, जो बढ़कर 1965-66 के अंत (योजना की समाप्ति) में 148 करोड़ ६० का हो गया। यह भारत के कुल विदेशी व्यापार का 18.3 प्रतिशत था।

निर्यात की विभिन्न चीजों की दृष्टि में योजना के पाँच वर्षों में अमरीका को पटसन, काजू की गिरी मगाना, मैंगनीज और फरो मैंगनीज धनिजों का निर्यात वृद्धि का एक कारण रहा, लेकिन चाय और अन्न के निर्यात में गिरावट आई। मूल्य के हिसाब में पटसन के निर्यात में 41 प्रतिशत की और काजू के निर्यात में 28 प्रतिशत की वृद्धि हुई। इस वृद्धि का मुख्य कारण अमरीका के मोन्टी प्रिडिट कॉरपोरेशन के साथ भारत के रनिज एव धानु व्यापार निगम से हुआ वस्तु विनिमय सम्झौता था।

इटली—भारत में इटली का इन चीजों का निर्यात होता है—औद्योगिक कच्चा माल, कच्चा चाय, मगाने वाली सूती कपड़ा जूट का सामान नारियल का रेशा चमड़े के जूते। इटली से भारत में आयात होने वाली वस्तुएँ हैं—टूट्टि व अन्य सामानों में काम आने वाले औद्योगिक व मशीनें वैज्ञानिक व तकनीकी उपकरण सामाजिक तथा परिवहन सामानों में विभिन्न रेश आदि।

जर्मनी—भारत में निर्यात की जाने वाली वस्तुओं में सबसे अधिक महत्व शीशे के चाय का है। एक अनिश्चित भाग में जूट का सामान मूंगफली, सूती कपड़ा गन्नाच काजू मैंगनीज अन्न का मिच चाय व चमड़ा आदि भेजे जाते हैं।

जर्मनी से भारत में आयात का प्रमुख वस्तुओं में खाद्यान्न, वाहन मूल्य, मशीनें मगाने व अन्य माल का सामान है।

जर्मनी का भारत के निर्यात के बारे में सम्झौता में बताया गया है कि जर्मनी से भारत का निर्यात व्यापार निरंतर 5 वर्ष में 20 करोड़ ६० के आग-वाय स्थिर रहे। बर्लिन वृत्त के आदान में वृद्धि का एक रेशा। निर्यात का 1961-62 में

17 60 करोड़ रुपये से बढ़कर 1968 में 29 75 करोड़ रुपये हुआ, लेकिन आयात उसी काल में 18 55 करोड़ से 97 75 करोड़ पर पहुँच गया। कनाडा को निर्यात में मामूली घटा बनी उस दश को भारतीय चीनी व निर्यात में घटा बढ़ी से हुई है।

जापान—भारत से जापान को भेजी जाने वाली वस्तुओं में कपास का महत्वपूर्ण स्थान है। इसके अतिरिक्त मैंगनीज, अभ्रक, तम्बाकू, चाय व चमड़ा, कच्चा लोहा गम मसाले आदि भेजे जाते हैं।

जापान में भारत में आने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—वस्त्र (सूती, ऊनी व रेशमी), नकली रेशम, मशीनें व औजार, बिजली का सामान काच व चीनी मिट्टी के बरतन व खिलौने रासायनिक पदार्थ आदि।

बर्मा—बर्मा भारतीय सामान का अच्छा ग्राहक है। भारत से बर्मा को सूती वस्त्र साइकिलें मिलाने की मशीनें मूंगफली का तेल छूट के बोर रबर का सामान नारियल की जटा कोयला चाय कढ़वा, तम्बाकू जमाए हुए तेल (वनस्पति तेल), कागज बिजली व पत्थर, शक्कर, बनियान-मोजे, सिले हुए कपड़े चाकू व ची आदि वस्तुएँ भेजी जाती हैं। बर्मा से भारत में चावल, खनिज तेल और लकड़ी मुख्यतः आती है।

लका—लका को माल भेजने वाले देशों में इंग्लैंड व पश्चात् भारत का ही स्थान है। अन्य देशों की तुलना में लका को भारत से माल भेजने में परिवहन-व्यय कम पड़ता है अतः भारत को लका में माल भेजने की सुविधा है। भारत से लका में भेजी जाने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र नकली रेशम रबर के टायर व ट्यूब, सीमेण्ट हड्डियों का चूरा, कोयला मछली विद्युत का सामान प्लास्टिक का सामान, खेल का सामान स्टोव खिलौने मिलाने की मशीनें, दवाइयाँ मोटर, साइकिलें लोहा व इस्पात का सामान गुड आदि प्रमुख हैं। लका से भारत चाय, खोपरे का तेल व खोपरा लेता है।

चीन—अक्टूबर 1954 के भारत-चीन व्यापारिक समझौते के पश्चात् दोनों देशों के व्यापार में उत्तरोत्तर प्रगति हुई थी। भारत से चीन को भेजी जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये थी—छूट का सामान कपास तम्बाकू गम मसाले, लाख और दवाइयाँ। चीन से भारत कच्चा रेशम का कोबा (कोकून), रेशमी कपड़ा औपघियाँ व दाल चीनी मगाता था। किन्तु सन 1962 में चीन द्वारा भारत पर आक्रमण के पश्चात् चीन के साथ भारत का व्यापार बंद हो गया है।

पाकिस्तान—सन 1947 के पूर्व पाकिस्तान देश का अस्तित्व भी नहीं था, किन्तु देश के विभाजन के पश्चात् पाकिस्तान का जन्म हुआ। भारत के निर्यात सामान के लिए पाकिस्तान को सूती कपड़ा छूट का सामान चीनी गुड, चाय, सीमेण्ट कागज लोहे का सामान, कोयला, रासायनिक पदार्थ मछली छूते आदि मुख्यतः आते हैं।

भारत में पाकिस्तान में मुख्यतः लम्बे रेशे का कपास, कच्चा छूट व चावल

भेजे जाते हैं। सन् 1965 में पाकिस्तान द्वारा भारत पर आक्रमण के पश्चात् दोनों देशों के मध्य विदेशी व्यापार बन्द हो गया किन्तु अब यह पुनः चालू हो गया है किन्तु नगण्य मात्रा में।

नेपाल—नेपाल व विदेशी व्यापार में भारत का बड़ा योग्य रहता है। नेपाल सरकार द्वारा प्रसारित सूचना के अनुसार सन् 1957 से 1961 तक के 4 वर्षों में नेपाल के कुल विदेशी व्यापार का 95 प्रतिशत भाग भारत के साथ हुआ। सन् 1970 में नेपाल भारत व्यापारिक समझौता हुआ है।

अन्य देश—भारत का व्यापार अफ्रीका के देशों में मुख्यतः मिस्र व अरब गणराज्य माली सूडान केनिया इथोपिया कांगो यूगांडा, मोरक्को आदि देशों से होता है। इन देशों से भारत में कपास रबर जस्ता, ताँबा व सीसा आदि आयात करते हैं। निर्यात की वस्तुओं में सूती वस्त्र इजीप्टियन का सामान, चीनी, तम्बाकू छूते, फूट का सामान आदि प्रमुख हैं। पश्चिमी एशिया के देशों में ईरान, ईराक गाज़नी अरब अफगानिस्तान आदि देशों से भारत का व्यापारिक सम्बन्ध है। भारत में पेट्रोलियम खजूर सूखे फल आदि इन देशों में आयात करते हैं। चाय, सोमेट इजीप्टीयन व सामान चीनी मशीन रासायनिक पदार्थ व सूती वस्त्र मुख्य निर्यात की वस्तुएँ हैं। दक्षिणी पूर्वी एशियाई देशों में सिंगापुर मलाया, हाँगकाँग, थाईलैण्ड तथा इण्डोनेशिया आदि देशों से भारत का विदेशी व्यापार होता है। इन देशों में भारत में पेट्रोलियम, रबर चावल मुलायम लकड़ियाँ, खोपरा व टिन आदि आयात होता है। भारत से सूती व उनी कपड़े इजीप्टियन का सामान (माइकिले सिनाई की मशीनें घड़ियाँ आदि), बिजली का सामान कान का सामान, चाय आदि निर्यात होते हैं। दक्षिणी अमरीका के देशों में ब्राज़ील अर्जेंटीना व चिली आदि देशों से व्यापार होता है। गहूँ कच्चा चाँदी ताँबा, शोरा आदि भारत आयात करता है और चाय सूना कपड़े, मशीनें लकड़ें, अन्नक आदि भारत निर्यात करता है।

प्रमुख देशों से व्यापार¹

	आयात		निर्यात	
	1967-68	1968-69	1967-68	1968-69
समुद्र राज्य अमरीका	776.6	575.0	207.4	234.2
इंग्लैण्ड	162.6	127.8	229.0	201.5
मार्शियन बंग	111.2	185.5	121.8	148.3
पश्चिमी जर्मनी	143.9	119.7	22.2	26.5
फ्रान्स	31.4	36.3	15.4	20.0

¹ Source: Monthly Statistics of the Foreign Trade of India (Govt of India Publication)

जापान	108 4	115 3	135 6	158 16
आस्ट्रेलिया	64 9	25 7	28 0	25 5
बनाहा	98 2	98 7	29 7	29 7
संयुक्त अरब गणराज्य	27 0	41 4	21 5	21 8
नेपाल	15 0	14 1	18 4	24 6
पाकिस्तान	21 1	0 1	0 1	0 1

(III) तटीय व्यापार (Coastal Trade)

अर्थ—तटीय व्यापार से तात्पर्य किमी देश के उस व्यापार में है जो उस देश के समुद्र-तट के एक भाग अथवा स्थान से समुद्र के किनारे के दूसरे भाग अथवा स्थान का समुद्र-तटीय मार्ग द्वारा किया जावे।

भारत का समुद्री तट लगभग 5 690 Kms लम्बा है, अतः इतने लम्बे समुद्री तट वाले देश में तटीय व्यापार का महत्त्वशील होना आवश्यक है।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व भारत का अधिकांश तटीय व्यापार विदेशी जहाजी कम्पनियों द्वारा सम्पन्न किया जाता था, किन्तु सन् 1950 से सम्पूर्ण तटीय व्यापार भारतीय जहाजी कम्पनियों के लिए सुरक्षित कर दिया है।

निम्न तालिका से भारत के तटीय व्यापार का ज्ञान होता है —

भारत का तटीय व्यापार (करोड़ रुपया में)

	1955 56	1960 61	1965 66	1966-67
कुल आयात	178 24	216 50	252 4	230 75
कुल निर्यात	159 71	222 88	252 4	230 76
कुल व्यापार	337 97	439 38	504 8	461 51

मुख्य वस्तुएँ—तटीय व्यापार की मुख्य वस्तुएँ ये हैं—चावल, गेहूँ, दाने, नमक मिट्टी का तल, लकड़ी सूती कपड़ा, छूट का सामान मसाले कोयला, चाय, शक्कर, नारियल आदि।

अथ अनेक निगमों की स्थापना की है जिनमें खनिज एवं धातु व्यापार निगम, राष्ट्रीय टक्कटाइल निगम, मटल स्क्व ट्रड कार्पोरेशन, भारतीय मोशन पिक्चर निर्यात निगम, दस्तकारी एवं हस्तकर्म निर्यात कार्पोरेशन आदि हैं।

(5) वस्तु-बोर्ड—स समय 8 बाड है जिनका नाम वस्तु व नाम व अनुसार है। इन बाडों का कार्य अपने पदाथ के विकास—उत्पादन व निर्यात तक—के लिए सरकार का परामश देना है। प्रमुख बोर्ड य हैं—टी बोर्ड कापा बोर्ड सफ्टल सिल्क बोर्ड क्वायर (Coir) बोर्ड हायक्वा बाड आदि।

(6) व्यापार मण्डल (Board of Trade)—यह सन् 1962 में स्थापित किया गया केन्द्रीय व्यापार मन्त्री इसके अध्यक्ष होते हैं। इसका प्रमुख कार्य व्यापार के सभी पहलुओं पर विचार करना तथा उनमें सम्बन्ध में सरकार को परामश देना और निर्यात वृद्धि के लिए प्रयत्न करना है। इस बोर्ड में समय समय पर निर्यात व्यापार से सम्बन्धित वस्तुओं तथा देशों के विषय में विश्लेषण किया है तथा निर्यात सम्बन्धी जघसरा के विषय में जानकारी प्राप्त कराई है।

(7) व्यापार मन्त्रालय व निर्यात सवधन निदेशालय की स्थापना—सन् 1960 में भारत सरकार ने एक पृथक व्यापार मन्त्रालय की स्थापना की है। इसके अन्तर्गत ही अब निर्यात सवधन निदेशालय (सन् 1947 में स्थापित) कार्य कर रहा है। इसके चार क्षेत्रीय कार्यालय हैं तथा बम्बई कलकत्ता और मद्रास में कार्यालय स्थापित किये हैं।

(8) निर्यात साध गारण्टी निगम—यह निगम सन् 1957 में स्थापित किया गया। जिन जोखिमों के लिए सामान्यतः साधारण बीमा कम्पनियाँ बीमा नहीं करती हैं उन जोखिमों के लिए यह निगम सुविधाएँ देता है। इसके अतिरिक्त इस निगम द्वारा प्रदान की गई पालिसियों के आधार पर बैंक ऋण आदि भी दिया जाता है।

(9) निर्यात सेवा सगठन (Export Service Organizations)—भारत में इस समय अनेक निर्यात सेवा सगठन कार्य कर रहे हैं, जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—(i) डापरेक्टोरेट आफ कामर्शियल पब्लिसिटी—यह विदेशी व्यापार मन्त्रालय के अन्तर्गत है व कार्यालय नई दिल्ली में है। यह विदेशालय अनेक पत्र पत्रिकाओं का प्रकाशन करता है जिनमें से प्रमुख हैं—जनल आफ टड एण्ड इण्डस्ट्री फरिन ट्रेड आफ इण्टिया बीकली एक्सपोर्ट सर्विस बुलटिन त्रमासिक इण्डिया एक्सपोर्ट्स आदि। (ii) डिपार्टमेण्ट आफ कामर्शियल इण्टेलीजंस एण्ड स्टैटिस्टिक्स—इसका कार्यालय कलकत्ता में है। इसका प्रमुख कार्य निर्यात व्यापार सम्बन्धी आँकड़ों का एकत्रित करना व्यापारिक मतभेदों को दूर करने में सहायता करना और विदेशों में जान वाले व्यापारियों का परिचय पत्र देना की व्यवस्था करना आदि हैं। (iii) निर्यात निरीक्षण काउंसिल—इसका स्थापना सन् 1963 में की गई व कार्यालय कलकत्ता में है। यह निर्यात का जान वाली वस्तुओं की त्रिस्म पर नियंत्रण रखने व माल

को जहाज पर लादने के पूर्व निरीक्षण करता है। (iv) इण्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ फॉरेन ट्रेड—इसका कार्यालय नई दिल्ली में है। यह सभ्या प्रशिक्षण, अनुसंधान और बाजार अध्ययन का कार्य करती है। (v) इण्डियन कन्सिल ऑफ ट्रेड, फेयर एण्ड एक्जीबिशन—इसका कार्यालय बम्बई में है। अंतर्राष्ट्रीय मेला तथा प्रदर्शनियों में भाग लेना व भारतीय मण्डप लगाना इसका प्रमुख कार्य है। यूयाक, मास्को मिलान (स्टनी), आदि स्थानों पर भारतीय प्रदर्शनियों का आयोजन किया है।

निर्यात प्रोत्साहन योजनाएँ

(1) अनेक चैम्बर ऑफ कामर्स और ट्रेड एसोसिएशनों को उदगम का प्रमाण पत्र (Certificate of Origin) निगमन करने का अधिकार दे दिया गया है। अनेक निर्यात-गृह (Export Houses) कार्य कर रहे हैं जो विदेशी विनिमय में तथा अन्य सहायता प्रदान करते हैं।

(2) कच्चे माल व पुर्जों का आयात—निर्यात किए गए माल के मूल्य का एक निश्चित प्रतिशत भाग उन कच्चे माल तथा पुर्जों के आयात के लिए उपयोग करने की अनुमति दी जाती है जिनकी आवश्यकता निर्यात सम्बन्धी वस्तुओं के उत्पादन में पड़ती है।

(3) आयात किए हुए माल का विक्रय—आयात किए गये माल को प्रायः आयातकर्ता के कारखाने में ही उपयोग किया जा सकता है अन्य को विक्रय नहीं किया जा सकता। किंतु एस आयात किए हुए माल को किसी एस निर्माता को भी बचा जा सकता है जो उस वस्तु से उत्पादन करके माल को निर्यात करता हो।

(4) अग्रिम लाइसेन्स—निर्यातकों का निर्यात सम्बन्धी अनुबन्धों की पूर्ति के लिए आवश्यक सामान आयात करने के लिए अग्रिम-लाइसेन्स भी विशेष परिस्थितियों में दे दिए जाते हैं।

(5) विशेष सुविधाएँ—निर्यातकों को प्रोत्साहन देने के लिए कुछ वस्तुओं का आयात कर में वापसी का सुविधाएँ निर्यात से प्राप्त आय पर लगने वाले आय-कर में कुछ छूट, कुछ वस्तुओं का निर्यात करों में छूट आदि दी गई है। निर्यातकर्ताओं को ऋण देने का सुविधाएँ दी जाने लगी हैं।

निर्यात सब्सिडी के लिए परामर्श

यद्यपि निर्यात सब्सिडी के प्रति सरकार सचेत है और इस दिशा में अनेक कार्य भी किये हैं किंतु इस सम्बन्ध में कुछ परामर्श निम्नलिखित हैं—(1) भारतीय उद्योगपतियों को चाहिए कि वे विदेशों में केवल ऐसा माल ही भेजें जो उच्च किस्म का ही हो। कुछ व्यापारियों अथवा उद्योगपतियों की भइमानी से देश की साख विदेश में उठ जाता है उन व्यापारियों आदि को सरकार बड़ी सजा दे। (2) सरकार, उद्योगपतियों एवं व्यापारियों को निर्यात वृद्धि के लिए व्यवस्थित ढंग से प्रयत्न करना चाहिए। (3) विदेशी बाजारों का धनात्मक ढंग से सर्वेक्षण तथा और अधिक प्रचार की आवश्यकता है। (4) निर्मातों की जान वाली वस्तुओं

क मूल्य कम करने के प्रयत्न करने चाहिए क्योंकि घनत्व वस्तुओं को बाजार में कारण नहीं मिल पाता कि जय नशा की तुलना में अपना मूल्य अधिग्रहण है। (5) भारत सरकार को चाहिए कि विदेशी सरकारों से कहे कि भारत से निर्यात होने वाले विदेशी सामानों पर आयात नियंत्रण कुछ ढीला कर दें। (6) सरकार को विभिन्न देशों से व्यापारिक समझौते करने चाहिए ताकि भारतीय वस्तु का अधिग्रहण निर्यात हो। अधिकतर निर्यात पक्का माल ही निर्यात करने का प्रयत्न करना चाहिए। (7) समय-समय पर भारतीय उद्योगपतियों का विदेशों में जाना चाहिए और वहाँ के व्यापारियों से यत्नपूर्वक सम्पर्क स्थापित करके अपनी वस्तुओं के लिए बाजार ढूँढना चाहिए। (8) निर्यात-वृद्धि में आने वाली कठिनाइयों को दूर करने के लिए सरकारी अधिकारियों, निर्यातकों, उद्योगपतियों, व्यापारियों के सम्मेलन समय-समय पर बुलाने चाहिए।

अन्तिम विचार—देश से निर्यात करने की प्रवृत्ति को यथासम्भव प्रोत्साहन देना चाहिए जिससे विदेशी मुद्रा का अजन हो और चौथी-पंचवर्षीय योजना के लिए आयात की जाने वाली वस्तुओं का मूल्य चुकाया जा सके।

सरकार के इतने प्रयत्न करने पर भी भारत का निर्यात व्यापार इतना अधिक नहीं बढ़ रहा है जसा कि बढ़ना चाहिए। इस सम्बन्ध में भारत के औद्योगिक ऋण व पूँजी विनियोग निगम के अध्यक्ष ने भी कहा है कि निर्यात प्रोत्साहन योजना के बावजूद देश के निर्यात व्यापार का दशा गिरी हुई है। सही आँकड़ा व सही उपलब्धियों को प्राप्त करना कठिन हो जाता है अतः उन्होंने कहा है 'समय आ सकता है जबकि हम अपने तथाकथित विशेषज्ञों बनावटी वज्ञानिकों तथा झूठे सांख्यिकी विशेषज्ञों का निर्यात करना पड़ेगा।

UNIVERSITY QUESTIONS

1. द्वितीय महायुद्ध एवं उसके उपरान्त के काल में भारत के विदेशी व्यापार में कौनसी प्रगति रही है? व्यापार के स्वरूप में परिवर्तन के कारणों को बताइयें। (T D C 1963, Raj B Com Suppl, 1964)
[Discuss the trends of Indian foreign trade during and after the Second World War giving reasons for changes in its pattern]
2. भारत के विदेशी व्यापार की आधुनिक प्रवृत्तियों को बताइयें। भारत से निर्यात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ कौन कौन सी हैं?
(T D C 1961)
[Show the recent trends in the foreign trade of India. What are the principal items exported from India?]

- 3 भारत के तटीय व्यापार के विषय में अपने विचार व्यक्त कीजिये। पिछले पाँच वर्षों में उस उन्नत और उत्साहित करने के लिये क्या किया गया है ?
(T D C 1964)
[Comment upon the coastal trade of India. What steps have been taken to improve and encourage it during last fifteen years ?]
- 4 भारतीय विदेशी व्यापार का वर्तमान ढाँचा क्या है ? आप उसमें क्या परिवर्तन लाना चाहेंगे और क्यों ? (T D C Suppl, 1964)
[Discuss the present pattern of Indian foreign trade. What changes would you like to introduce and why ?]
- 5 भारत में पिछले बीस वर्षों में विदेशी व्यापार सम्बन्धी प्रमुख परिवर्तनों का उल्लेख कीजिये। (T D C 1967)
- 6 1950 से किन किन दशाओं के साथ और किन किन वस्तुओं में भारत का विदेशी व्यापार गिर रहा है ? कारणों पर प्रकाश डालिए और समाधान के सुझाव दीजिये। (T D C, 1968)
- 7 भारत में 1950 से अब तक विदेशी व्यापार सम्बन्धी प्रमुख परिवर्तनों का उल्लेख कीजिये। (T D C Suppl, 1968)
- 8 1950 से भारतीय विदेशी व्यापार की क्या दिशा रही ? नियंत्रण-वृद्धि के लिए सुझाव दीजिये। (T D C 1970)
- 9 भारतीय विदेशी-व्यापार में निर्यात वृद्धि की आवश्यकता समझाइयें। इस सम्बन्ध में सरकार ने जो भी प्रयत्न किए हैं उनका संक्षेप में वर्णन कीजिये और अपने भी कुछ सुझाव दीजिये। (T D C 1971)
-

34

राजस्थान के प्राकृतिक भाग

स्थिति एवं विस्तार

उत्तरी भारत व पश्चिम में भारत का प्रहरी राजस्थान राज्य स्थित है। इसकी भौगोलिक स्थिति 23° 3' से 30° 12' उत्तरी अक्षांश तथा 69° 30' से 78° 17' पूर्वी देशांतरों के मध्य है। यह राज्य पूव से पश्चिम तक लगभग 915 Km तथा उत्तर से दक्षिण की ओर लगभग 870 Km लम्बा है।

राजस्थान का क्षेत्रफल 3,42,274 वर्ग किलोमीटर है। यह समस्त भारत के क्षेत्रफल का लगभग 11% है। क्षेत्रफल की दृष्टि से राजस्थान का भारत के राज्यों में दूसरा स्थान है, प्रथम स्थान मध्य प्रदेश राज्य (क्षेत्रफल = 4,43,452 वर्ग Kms) का है। यह उल्लेखनीय है कि राजस्थान का क्षेत्रफल इंग्लैण्ड से कुछ अधिक ही है।

राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएँ

राजस्थान की कुल स्थलायमीमा 5,920 Kms है। राजस्थान की पश्चिमी सीमा व साथ भारत व पाकिस्तान की सीमा 1070 Kms अन्तर्राष्ट्रीय सीमा है। भारत व पाकिस्तान की सीमा पर राजस्थान के श्री गंगानगर बीकानेर, जसलमेर व वाडनर जिले हैं।

राजस्थान के उत्तर में पंजाब व हरियाणा राज्य, पूव में उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश दक्षिण में मध्य प्रदेश व गुजरात और पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान है।

प्राकृतिक विभाग

क्षेत्रफल की दृष्टि से राजस्थान की गणना भारत के बड़े राज्यों में की जाती है। राजस्थान प्रकृति की कला का नमूना है क्योंकि मदान पहाड़ पठार रेगिस्तान, प्राकृतिक झीलों आदि विषमताओं से परिपूर्ण राज्य भारत में राजस्थान के अतिरिक्त अन्य कोई नहीं है। भूमि की बनावट की दृष्टि से राजस्थान को निम्न चार प्राकृतिक भागों में विभक्त किया जा सकता है — (1) उत्तरी पश्चिमी महस्यली प्रदेश, (2) मध्य में अरावली पहाड़ (3) उत्तर पूर्वी मदानी प्रदेश, एवं (4) दक्षिणी-पूर्वी पठारी प्रदेश।

(1) उत्तरो-पश्चिमी मरुस्थली प्रदेश—

(1) स्थिति तथा विस्तार—यह भाग राजस्थान व उत्तर पश्चिम म स्थित है। स्थूल रूप से यह रतीठा भाग अरावली पर्वत के पश्चिमी ढाल में प्रारम्भ होकर पश्चिम में भारत-पाकिस्तान की अंतर्राष्ट्रीय सीमा तक चला गया है। राजनीतिक दृष्टि से इस भाग में श्रीगंगानगर बीकानेर चुरू जोधपुर नागौर जमलमर बाड़मेर, पाली सीकर झुण्डू आदि जिन सम्मिलित हैं। विस्तार की दृष्टि से यह राजस्थान व प्राकृतिक भागों में सबसे बड़ा भाग है। अनुमान है कि इस भाग में राजस्थान के क्षेत्रफल का लगभग 60% भाग है।

(2) बनावट—यह भाग प्रायः समतल है और यह बालू रेत व समुद्र व समान दिखाई पड़ता है। स्थान स्थान पर बालू रेत व टील हैं जो बान की पहाड़िया की भाँति दिखाई देते हैं। ये टील स्थायी नहीं हैं और वायु द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान पर चले जाते हैं।

(3) जलवायु—इस प्रदेश की जलवायु शुष्क है। वर्षा की मात्रा पूरव से पश्चिम की ओर और दक्षिण से उत्तर की ओर घटती जाती है। पूरव की ओर औसत वार्षिक वर्षा 25 Cm है जो घटते घटते पश्चिमी भाग में लगभग 10 Cms रह जाती है। इन भागों में कभी कभी लगानार कई वर्षों तक वर्षा नहीं होती है।

गर्मीयों में यहाँ तापमान बहुत ऊँचा (32 C से 48 C तक) हो जाता है। विशेषतः दिन में गर्मी बहुत पड़ती है किन्तु रात्रियाँ मुहावनी होती हैं। रात्रियों में तापमान 8—10 C हो जाता है किन्तु रात्रियाँ में तापमान कभी-कभी हिमांक से भी नीचे चला जाता है।

(4) आर्थिक विकास—आर्थिक विकास की दृष्टि से यह भाग बहुत ही पिछड़ा हुआ है। इस भाग में मनुष्यों का जीवा कठिन है अतः जनसंख्या बहुत ही कम है। मनुष्यों का मुख्य व्यवसाय कृषि करना व पशु चराना है। मिर्चाइ वाल भागों को छोड़कर शेष भाग में कृषि, वर्षा पर ही निर्भर है। बाजरा मूग माठ और ग्वार प्रमुख उपज हैं। गंगासागर क्षेत्र में मिर्चाइ की सुविधाएँ हान के कारण वहाँ कृषि का बहुत विकास हुआ है।

खनिज पदार्थों की कमी है। पलाना (बीकानेर) में रिफ़ाइनट तेल का जामसर व लूनकरनसर (दोना बीकानेर में) जमलमर व बाड़मेर में त्रिफ़ाम, मकराना में सगमरमर बीकानेर (कोलायतजी) में मुन्तानी मिट्टी प्रमुख खनिज हैं। जमलमेर में खनिज तेल की खोज की जा रही है।

आवागमन व यातायात में साधनों की दृष्टि से यह भाग पिछड़ा हुआ है। सड़कों व रेल-मार्गों की कमी है। सड़कों व रेलवे लाइन प्रमुख नगरों व कस्बों का जोड़ती हैं।

औद्योगिक दृष्टि से भी यह प्रदेश पिछड़ा हुआ है। चुरू व बीकानेर में ऊनी

मिले एवं जाधपुर में हडडी पीगने का कारखाना है। फालना में अनेक उद्योग स्थापित हो गये हैं।

जोधपुर बीकानेर जसलमेर, गणानगर बाडमेर पाली नागौर आदि प्रमुख केंद्र हैं।

(II) अरावली पर्वत श्रृंखला—

(1) स्थिति तथा विस्तार—अरावली पर्वत माला राजस्थान के लगभग मध्य में दक्षिण पश्चिम से आरम्भ होकर उत्तर-पूर्व में घेतड़ी होती हुई दिल्ली के निकट पहुंचता है। यह एक लगातार पर्वतमाला नहीं है। इसकी लम्बाई लगभग 735 kms है तथा औसत ऊंचाई 914 मीटर है। इस पर्वत श्रृंखला में अनेक ऊंची चोटियां भी हैं जिनमें गुरुशिखर अथवा आबू कुम्भलगढ (उदयपुर) तारागढ (अजमेर) प्रमुख हैं। अरावली पर्वत श्रृंखला मुख्यतः उदयपुर डूंगरपुर बासवाडा मिरोही अजमेर, जयपुर व अजमेर जिलों में फैला हुआ है। यह पर्वतीय प्रदेश सम्पूर्ण राजस्थान के लगभग 10% भाग में फैला हुआ है।

(2) जलवायु—यहां गर्मी का औसत तापमान (80 F) तथा सर्दी में (45 F) रहता है। वर्षा गमियां में ही होती है। वर्षा की मात्रा दक्षिण से उत्तर की ओर कम होती जाती है। माउण्ट आबू गमियों में आकषण स्थल बन जाता है। वार्षिक वर्षा 200 Cms से 90 Cms तक होती है।

(3) आर्थिक विकास—इस भाग में मनुष्यों का प्रमुख व्यवसाय कृषि करना व पशु चराना है। खान खाना व लकड़ा काटना अथवा व्यवसाय है। प्रमुख उपज मक्का, गेहूँ जो मूंगफली व गन्ना हैं। गाय भेड़ भेड़ तथा बकरियां प्रमुख पशु हैं। वनों से बांस कच्चा व गन्ना आदि प्राप्त होते हैं।

इस भाग में सीसा, जस्ता, अभ्रक ताँबा, चूना का पत्थर, सोप स्टान आदि अनेक खनिज पाये जाते हैं।

इस प्रदेश में जीवोत्पत्तिक विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। आबू व उदयपुर पर्वतों के लिए आकषण केंद्र हैं। इस प्रदेश में अनेक घासिक केंद्र भी हैं।

(III) उत्तर पूर्वो मरुदेश—

(1) स्थिति तथा विस्तार—अरावली पर्वत के पूर्व में यह मरुदेश स्थित है। यही मरुदेश आगे पूर्व में यमुना के मैदान में मिलीन हो गया है। राजस्थान के लगभग चौथा भाग (23.3 प्रतिशत) में यह मरुदेश फैला हुआ है। इस भाग में राज्य की लगभग 1/3 जनसंख्या निवास करती है। राजनीतिक दृष्टि से इस भाग में जयपुर, अजमेर सवाई माधोपुर, भोलवाडा, भरतपुर, अजमेर आदि जिले हैं।

(2) जलवायु—इस भाग में वर्षा का वार्षिक औसत 50 सण्टीमीटर से 100 सण्टीमीटर है। गमियां में अधिक गर्मी व सर्दियों में दिशपत रात्रि में काफी ठण्ड पड़ती है।

(3) आर्थिक विकास—अथ भाग की तुलना में, राजस्थान के इस भाग

म कृषि व उद्योग का अपेक्षाकृत अधिक विकास हुआ है। गेहूँ, जौ, बाजरा, मक्का, चना दालें व निलहन प्रमुख फसलें हैं। मुख्य व्यवसाय कृषि करना व पशुपालना है।

अय भागों की अपेक्षा इस भाग में रेल व सड़क मार्गों का अधिक विकास हुआ है किन्तु आवश्यकतानुसार विकास कम ही हुआ है।

इस भाग में उद्योग घाटों का विकास भी अपेक्षाकृत अधिक हुआ है। जयपुर, पावर, किशनगढ़ आदि में मूली वस्त्र मिलें और मवाई माधोपुर में सीमेंट बनाने का कारखाना है। जयपुर, अजमेर, भरतपुर आदि में अय उद्योग भी हैं। अलवर व भरतपुर में तेल निकालने के कारखाने हैं।

(IV) पठारी प्रदेश—

(1) स्थिति एवं विस्तार—राजस्थान का दक्षिणी एवं दक्षिणी-पूर्वी भाग पठारी है जो हाटीनी का पठार कहा जाता है। काटा, बूंदी मालाबाग चित्तौड़ व जिल तथा भीलवाड़ा और उदयपुर जिला के कुछ भाग इसमें शामिल हैं। राजस्थान का लगभग 9 प्रतिशत क्षेत्र इस पठारी प्रदेश में है। चम्बल नदी व बाणगंगा इन भागों की प्रमुख नदियाँ हैं।

(2) जलवायु—इस प्रदेश में गर्मी का औसत तापमान (90 F) और सर्दियों का (40-50 F) रहना है। इस भाग में वर्षा अधिक होती है। औसत वार्षिक-वर्षा 107 से 125 मॉटीमीटर होता है।

(3) आर्थिक विकास—आर्थिक विकास का दृष्टि में यह भाग अभी पिछड़ा हुआ है। प्रमुख व्यवसाय कृषि करना पशु चराना व खनिज-खेती में खाने खादना है। गेहूँ जो ज्वार, निलहन दालें, तम्बाकू कपास व यंत्रा प्रमुख उपजें हैं।

उद्योगों की दृष्टि से इस प्रदेश का महत्व बढ़ता जा रहा है। चम्बल योजना से जल विद्युत प्राप्त हो रही है। कोटा क्षेत्र में औद्योगिक विकास विशेषरूप से हो रहा है। कोटा में रयन मिल का कारखाना, प्रिंसाइज इस्ट्रुमेंट का कारखाना केब्लिंग का कारखाना नाखेरी (बूंदी) में सीमेंट का कारखाना चित्तौड़ में सीमेंट का कारखाना व भूपाल सागर (उदयपुर) में चीनी बनाने का कारखाना है। अय कारखाने स्थापित हो रहे हैं व अनेक नए स्थापना की सम्भावना है।

राजस्थान के प्राकृतिक भागों का आर्थिक जीवन पर प्रभाव

यह बहुप्रचलित कथन है किसी देश के निवासियों के रोग सहन के ढंग संयोग की बात नहीं, वरन् उसकी भौगोलिक परिस्थिति का परिणाम होता है। राजस्थान इसका अपवाद नहीं है। यहाँ के आर्थिक जीवन पर इसकी प्राकृतिक दशा का स्पष्ट प्रतिबिम्ब दृष्टिगोचर होता है। राजस्थान के आर्थिक जीवन को इसका प्राकृतिक भागों ने इस प्रकार प्रभावित किया है—

(1) कृषि करना मुख्य व्यवसाय—राज्य के लगभग 70 प्रतिशत जनसंख्या का मुख्य व्यवसाय कृषि करना है। यद्यपि राज्य में कृषि उद्योग विकसित नहीं है

मिल एव जोधपुर में हडडी पीपल का तारखाना है। पाला में अनेक उद्योग स्थापित हो गये हैं।

जोधपुर बीकानेर जमलमर, गगानगर बाहमर पाली, नागौर आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

(II) अरावली पर्वत शृंखला—

(1) स्थिति तथा विस्तार—अरावली पर्वत माना राजस्थान व लगभग मध्य म पश्चिम पश्चिम से आरम्भ होकर उत्तर-पूर्व में खेनडी होती हुई, दिल्ली के निकट पहुँचना है। यह एक लगातार पर्वतमाला नहीं है। इसकी लम्बाई लगभग 735 kms है तथा औसत ऊँचाई 914 मीटर है। इस पर्वत शृंखला में अनेक ऊँची चोटियाँ भी हैं जिनमें गुरशिखर अथवा आबू कुम्भलगढ (उदयपुर) तारागढ (जयपुर) प्रमुख हैं। अरावली पर्वत शृंखला मुख्यतः उदयपुर डूंगरपुर बासवाडा मिराणी जयपुर व जयपुर जिलों में फैला हुआ है। यह पर्वतीय प्रदेश सम्पूर्ण राजस्थान के लगभग 10% भाग में फैला हुआ है।

(2) जलवायु—यहाँ गर्मी का औसत तापमान (६० F) तथा सर्दी में (45 F) रहता है। वर्षा गर्मियाँ में ही होती है। वर्षा की मात्रा दक्षिण से उत्तर की ओर कम जाती जाती है। माउण्ट जाबू गर्मियाँ में आकषण स्थल बन जाता है। वार्षिक वर्षा 200 Cms में 90 Cms तक होती है।

(3) आर्थिक विकास—यह भाग में मनुष्या का प्रमुख व्यवसाय कृषि करना व पशु चराना है। खान खोदना व लकड़ा काटना अन्य व्यवसाय हैं। प्रमुख उपज मक्का जौ मूँगफली व गन्ना हैं। गाय भ्रम भेड़ तथा बकरीयाँ प्रमुख पशु हैं। वना से दास कच्चा व गोरू आदि प्राप्त होते हैं।

इस भाग में सीसा, जस्ता, जलक, ताँबा, चूने का पत्थर, सोप स्टान आदि अनेक खनिज पाये जाते हैं।

इस प्रदेश में औद्योगिक विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। आबू व उदयपुर पदकों के लिए आकषण केन्द्र हैं। इस प्रदेश में अनेक धार्मिक केन्द्र भी हैं।

(III) उत्तर पूर्वी मैदानी प्रदेश—

(1) स्थिति तथा विस्तार—अरावली पर्वत के पूर्व में यह मैदान स्थित है। यही मैदान आगे पूर्व में यमुना के मैदान में मिली हुई गया है। राजस्थान के लगभग चौथा भाग (23.3 प्रतिशत) में यह मैदान फैला हुआ है। इस भाग में राज्य की लगभग 75 जनसंख्या निवास करती है। राजनीतिक दृष्टि से इस भाग में जयपुर अजमेर सर्वाँ माधोपुर भीलवाडा, भरतपुर, अलवर आदि जिले हैं।

(2) जलवायु—यह भाग में वर्षा का वार्षिक औसत 50 सेंटीमीटर से 100 सेंटीमीटर है। गर्मियाँ में अधिक गर्मी व सर्दियाँ में दिशपत रात्रि में काफी ठण्डा पानी है।

(3) आर्थिक विकास—अप भाग की तुलना में, राजस्थान के इस भाग

मृषि व उद्याग) का अपक्षाकृत अधिक विकास हुआ है। गेहूँ जो, बाजरा, मक्का, चना दालें व निलहन प्रमुख फसलें हैं। मुख्य व्यवसाय कृषि करना व पशु पालना है।

अय भाग की अपना इस भाग में रेल व सड़क मार्गों का अधिक विकास हुआ है किन्तु आवश्यकतानुसार विकास कम ही हुआ है।

इस भाग में उद्याग घाटी का विकास भी अपक्षाकृत अधिक हुआ है। जयपुर, अलवर, किशनगढ़ आदि में मूनी वस्त्र मिलें और मवाई माधोपुर में सीमेंट बनाना का कारखाना है। जयपुर अजमेर, भरतपुर आदि में अय उद्याग भी हैं। अलवर व भरतपुर में तेल निकालने के कारखाने हैं।

(11) पठारी प्रदेश—

(1) स्थिति एवं विस्तार—राजस्थान का दक्षिणी एवं दक्षिणी-पूर्वी भाग पठारी है जो हार्नीको का पठार कहा जाता है। कोटा, बूंदी चानाबाँ चित्तौड़ व जिल तथा भीलवाड़ा और उदयपुर जिलों के कुछ भाग इसमें शामिल हैं। राजस्थान का लगभग 9 प्रतिशत क्षेत्र इस पठारी प्रदेश में है। चम्बल बाँस व बानगंगा इस भाग की प्रमुख नदियाँ हैं।

(2) जलवायु—इस प्रदेश में गर्मी का औसत तापमान (90 F) और सर्दियाँ का (40-50 F) रहता है। इस भाग में वर्षा अधिक होती है। औसत वार्षिक वर्षा 100 से 125 सेंटीमीटर होती है।

(3) आर्थिक विकास—आर्थिक विकास की दृष्टि से यह भाग अभी पिछड़ा हुआ है। प्रमुख व्यवसाय कृषि करना पशु चराना व खनिज-क्षेत्रों में खानें खाना है। गेहूँ जो ज्वार, निलहन, दालें तम्बाकू कपास व गन्ना प्रमुख उपजें हैं।

उद्योगों की दृष्टि से इस प्रदेश का महत्व बढ़ता जा रहा है। चम्बल योजना से जल विद्युत प्राप्त हो रही है। वायु क्षत्र में औद्योगिक विज्ञान विभाग स्थापित हो रहा है। कोटा में रयन मिल का कारखाना प्रिंसाइज इस्ट्रूमण्ट का कारखाना बेविल्य का कारखाना लाखेरी (बूंदी) में सीमेंट का कारखाना, चित्तौड़ में सीमेंट का कारखाना व भूपाल सागर (उदयपुर) में चीनी बनाने का कारखाना है। अय कारखाने स्थापित हो रहे हैं व अनेक नए स्थापना की सम्भावना है।

राजस्थान के प्राकृतिक भागों का आर्थिक जीवन पर प्रभाव

यह बहुप्रचलित कथन है किमी देश के निवासियों के रचना सहन के ढंग सधोग की बात नहीं, बरन उसकी भौगोलिक परिस्थिति का परिणाम होता है।' राजस्थान इसका अपवाद नहीं है। यहाँ के आर्थिक जीवन पर इसकी प्राकृतिक दशा का स्पष्ट प्रतिबिम्ब दृष्टिगोचर होता है। राजस्थान के आर्थिक जीवन को इसका प्राकृतिक भाग न सम प्रकार प्रभावित किया है —

(1) कृषि करना मुख्य व्यवसाय — राज्य के लगभग 70 प्रतिशत पत्तियाँ का मुख्य व्यवसाय कृषि करना है। यद्यपि राज्य में कृषि उद्याग विकसित नहीं है,

किंतु फिर भी निवासियों का प्रमुख व्यवसाय कृषि ही है। इसका प्रमुख कारण भूमि की उपलब्धता एवं रोजगार के अथवा रगधना की कमी है।

(2) पिछड़ी दशा में कृषि—अधिकांश लोगों का प्रमुख व्यवसाय कृषि होत हुए भी विविधता की बात यह है कि राज्य में कृषि पिछड़ी दशा में है। अधिकांश भाग में वर्षों का सहारे ही खेती की जाती है और वह भी प्राचीन रूढ़िवादी ढंग से।

(3) अकाल—राजस्थान समुद्र से दूर स्थित है एवं यहाँ कोई एसी पर्वत श्रेणी नहीं है जो मानसूनी हवाओं को रोक सक जिससे वर्षा हो सक। राजस्थान के उत्तरी पश्चिमी भाग तो प्रायः अकालग्रस्त ही रहते हैं। इससे राजस्थान की अथ व्यवस्था पर बड़ा घराब प्रभाव पड़ता है।

(4) सिंचाई का साधनों पर प्रभाव—राजस्थान की प्राकृतिक दशा ने, सिंचाई के साधनों पर प्रभाव डाला है जिसका प्रभाव राज्य की आर्थिक व्यवस्था पर भी पड़ा है। भूमि की बनावट ने सिंचाई का साधना के विकास में अवरोध उत्पन्न किया है। भूमि रेतीली होने के कारण नहरों के निर्माण में व्यय अधिक होता है, प्रायः समस्त नदियाँ बरसानी हान के कारण उनसे नहरें नहीं निकाली जा सकती अतः बाँधों का निर्माण आवश्यक है उत्तरी पश्चिमी भाग में पानी बहुत गहराई पर होने के कारण कुँआ द्वारा भी सिंचाई सम्भव नहीं है।

(5) कृषक भाग्यवादी—राज्य की प्राकृतिक दशा ने वर्षों को अनिश्चित कर दिया है और वर्षों में कृषक का भाग्य को। कृषि वर्षों पर ही निर्भर होने के कारण, कृषक भाग्यवादी हो गया है।

(6) निधनता—राज्य का अधिकांश भाग में रगिस्तान होने वर्षों की अनिश्चितता एवं सूखा के फलस्वरूप राज्य में न तो संपत्तिजनक कृषि या विवाग हुआ है और न ही उद्योग धंधा का विकास हुआ है अतः यहाँ का अधिकांश व्यक्ति निधन है।

(7) भूमि का पुनः उपयोग नहीं—वर्षों की कमी के कारण भूमि का बड़े बड़े टुकड़े बकार पड़े हुए हैं जिनका न तो कृषि में और न औद्योगिक कार्यों में उपयोग होता है।

(8) अधिकांश जनसंख्या ग्रामीण—राजस्थान की प्राकृतिक दशा ने बड़े नगरों का विकास को हतोत्साह दिया है और गाँवों को प्राधान्य दिया है जिसके फलस्वरूप गाँवों का संख्या काफी अधिक है। राजस्थान की जनसंख्या 84 प्रतिशत जनसंख्या ग्रामीण है।

(9) औद्योगिक विकास कम—औद्योगिक दृष्टि में राजस्थान का पिछड़ा होने का कारणों में यहाँ का प्राकृतिक दशा भी महत्वपूर्ण है। राज्य में वायुतल का साठ की कमी है वर्ष भर बहने वाला नदियों का कमी है।

(10) घाटापान के अविश्वसित साधन—राज्य का उत्तरी व पश्चिमी भाग में रेगिस्तान हान के कारण महंगा व खराब का अभाव ही है। पठारी भाग की भी

यही स्थिति है। यातायात के अविकसित माधनो के लिए बहुत अशांति यहाँ की प्राकृतिक दशा उत्तरदायी है।

(11) प्रवास—राज्य में औद्योगिक व व्यापारिक सुविधाएँ पर्याप्त न होने के कारण, यहाँ के अनेक व्यक्ति देश के अन्य भागों में जाकर बहुत योग्य उद्योगपति व व्यवसायी सिद्ध हुए हैं। बिरसा व पोद्दारा को कौन नहीं जानता। राजस्थान के साथ भारत के प्रायः सभी भागों में मिलेंगे। यही नहीं, विश्व का शायद ही कोई ऐसा देश होगा जहाँ कि राजस्थानी न हो।

(12) वीर एव साहसी व्यक्ति—कठिन भूमि की वनावट, विषम जलवायु एव कठोर परिस्थितियों का सामना करते करते यहाँ के लोग वीर एव साहसी हो गए हैं। राजस्थान का इतिहास वीरता की गाथाओं से भरा पड़ा है। भारतीय सेनाओं में राजस्थानी वीरों की कमी नहीं है। पाकिस्तान द्वारा भारत पर आक्रमण (मई 1965) के समय युद्ध में राजस्थान के वीर विप्राद्विषा न रोमांचकारी वीरता एव साहस का परिचय दिया।

35

राजस्थान की खनिज सम्पत्ति

प्रस्तावना —

राजस्थान में अनेक प्रकार के खनिजों का आगार है। अतः राजस्थान को 'खनिजों का स्रग्हालय' भी कहा जाता है। खनिज पदार्थों की दृष्टि से भारत में बिहार व मध्य प्रदेश के पश्चात् राजस्थान का ही स्थान है। इस प्रकार खनिज सम्पत्ति की दृष्टि से राजस्थान का भारत में तीसरा स्थान है।

इस समय राजस्थान में छोटी मोटी 2 250 खानों पर काम हो रहा है तथा लगभग 30 विभिन्न प्रकार के खनिजों का विदोहन हो रहा है। खनिज उत्खनन में लगभग 1 5 लाख व्यक्ति तम हुए हैं। राजस्थान सरकार ने राज्य में खनिज विकास के लिए सन 1968 में एक निगम (Corporation) की स्थापना की है।

राजस्थान का, भारत में सीसा व जस्ता आदि खनिजों पर एकाधिकार है, जिप्सम उत्पादन में राजस्थान को प्रथम स्थान प्राप्त है। अभ्रक के उत्पादन में द्वितीय स्थान प्राप्त है। तीसरे क्रम में उपादन में राजस्थान का महत्त्व शील स्थान है। राजस्थान का सगमरमर दूर-दूर तक विख्यात है। अणु शक्ति में प्रयुक्त किये जाने वाले यूरेनियम खनिज भी राजस्थान में मिलता है। जस्तामर का म पट्टालियम व प्राकृतिक गैस के बड़े भण्डार होने का सम्भावना है। इस प्रकार स्पष्ट है कि राजस्थान खनिज पदार्थों का भण्डार है।

राजस्थान के प्रमुख खनिज

राजस्थान में अनेक प्रकार के खनिज पदार्थ पाये जाते हैं। राज्य में पाये जाने वाले प्रमुख खनिज-पदार्थ एवं उनका वितरण निम्न पक्षों में बताया गया है —

(1) अभ्रक (Mica) — राजस्थान में विद्यमान जाने वाले खनिजों में अभ्रक का महत्त्वपूर्ण स्थान है। अभ्रक के उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान का भारत में द्वितीय स्थान है किन्तु अभ्रक-शेन की दृष्टि से प्रथम स्थान है। राजस्थान में अभ्रक का लगभग 30 हजार टन की मात्रा में विद्यमान है। राजस्थान में अभ्रक उत्पादन का प्रमुख पत्तों उत्तर-पूर्व में श्री गणेशगिरि तथा कवा है।

अभ्रक-उत्पादन की दृष्टि से श्री गणेशगिरि तथा कवा का पत्तों अत्यन्त महत्त्व

शील है। इस पट्टी में मुख्यतः भीलवाड़ा और उदयपुर जिला की खानें हैं। अन्नक भण्डार की दृष्टि से भीलवाड़ा जिला अधिक महत्वपूर्ण है। इस क्षेत्र से भारत में कुल अन्नक उत्पादन का लगभग 30% भाग प्राप्त होता है। यहां की कुछ खानों से 60 मीटर तक की गहराई तक खुदाई की जा चुकी है। यहां का अन्नक हल्के बाल धब्बदार होता है। उदयपुर जिले की अन्नक की खानें उत्तर पूर्वी किनारे पर हैं।

दूमरा पट्टी उत्तर पूर्वी अन्नक की पट्टी है। इस पट्टी में टोक जिला व दक्षिणी जयपुर प्रमुख हैं। कुछ खानों में मशीनों व बिद्युत की सहायता में अन्नक निकाला जाता है। इन खानों से 12 से 30 मीटर गहराई तक अन्नक निकाला जाता है। यह अन्नक टोडारामसिंह रेलवे स्टेशन से बाहर भेज दिया जाता है।

राज्य का प्रायः समस्त अन्नक बिहार राज्य को भेज दिया जाता है जहां से उस अलग-अलग पट्टी में करके विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है। यदि राजस्थान में ही इस मशीनों से पट्टी में करन की व्यवस्था कर दी जाय तो यहां से ही इस विदेशों में निर्यात किया जा सकता है।

(2) लिग्नाइट कोयला (Lignite)—उच्च कोटि के कोयले की दृष्टि से राजस्थान निम्न है। भूरे रंग का घटिया किस्म का कोयला, जिस लिग्नाइट कहते हैं राजस्थान में मिलता है।

राजस्थान में लिग्नाइट कोयला उत्पादन की पट्टी बीकानेर विभाग में पूर्व से पश्चिम तक विस्तृत है जो कि बीकानेर नगर से दक्षिण की ओर है। इस पट्टी में कायला उत्पादन क्षेत्र पलाना खारी, चनरी गंगा सरोवर और मुण्डे हैं। इस पट्टी में बाहर कोयला उत्पादक क्षेत्र जायपुर जिले में (गंगा) है। राजस्थान के इन समस्त क्षेत्रों में पलाना क्षेत्र ही प्रमुख है। इस क्षेत्र में लगभग 25 करोड़ टन कोयले के भण्डार होने का अनुमान है।

पलाना की खानें बीकानेर नगर के निकट स्थित हैं और भारत की टरफरी युग की कोयले की खानें हैं। पलाना की खानें बीकानेर से लगभग 23 किलोमीटर दक्षिण-पश्चिम में हैं। पलाना रेलवे स्टेशन है जो बीकानेर के आगे बीकानेर-जायपुर रेल मार्ग पर स्थित है।

बिहार का कोयला सस्ता होने एवं यातायात की कठिनाइयों के कारण स्थानीय महत्त्व का ही है। पहले यह कोयला पावर-हाउस तथा रेलवे के काम आता था। अब इस कोयले का उपयोग रेलवे व निकटवर्ती उद्योगों में होता है। आजकल लगभग 8 हजार टन कोयला निकाला जा रहा है।

(3) जिप्सम (Gypsum)—जिप्सम उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान का भारत में प्रथम स्थान है। भारत में कुल जिप्सम उत्पादन का लगभग 80 प्रतिशत भाग इसी राज्य से प्राप्त होता है।

बस तो राजस्थान के विभिन्न भागों में जिप्सम मिलता है किन्तु राज्य में दो ही प्रमुख उद्योग क्षेत्र हैं—(क) बीकानेर क्षेत्र—इस क्षेत्र में भारत के

कुम त्रि मम भण्डार का लगभग 17 प्रतिशत भण्डार है। बीकानेर के निकट जामनगर गाँव में राज्य के सबसे बड़े त्रि मम भण्डार है। यहाँ के त्रि मम गिट्टी (विटार) व थार व कारथाने में भत्र दिया जाता है। भूतकरनगर दूगगा प्रमुख उष्णान्त क्षेत्र है जो जामनगर में लगभग 50 किलोमीटर दूर है। (ख) जोगपुर मागीर क्षेत्र—मागीर क्षेत्र में लगभग 45 करोड़ टन त्रि मम होने का अनुमान है। यहाँ त्रि मम 60 मीटर से 125 मीटर की गहराई तक मिलता है। जोगपुर जिले में भी त्रि मम व भण्डार है। एक छोटी थार गाँव में भी है। (ग) अजमेर-बाड़मेर क्षेत्र—अजमेर में (मातागढ़, हसीरवाड़ी और नाया में) त्रि मम की खानें हैं। बाड़मेर में त्रि मम की छोटी खानें हैं।

(4) ताँबा (Copper)—ताँबे की खानें क्षेत्र तथा राजस्थान में अनेक स्थानों पर पाई जाती हैं। किन्तु दो खाँ ही महत्वपूर्ण हैं—प्रथम तो शुभु जिले में थार की सिपाणा क्षेत्र और द्वितीय, अजमेर जिले में खो-रिवा।

थार की सिपाणा क्षेत्र ताँबा उष्णान्त व मिला राजस्थान में सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। ये खानें लगभग 25 किलोमीटर लम्बी और 3 से 5 किलोमीटर चौड़ी पट्टी में स्थित हैं। आजकल थार की ताँबे की परियोजना राष्ट्रीय मंत्रि विकास विभाग व अंतर्गत है। खुदाई व मिला तबिततम माघा भण्डार गये हैं। पाता व बाट पूरा के साथ अंतिम इन्जीनियरिंग समन्वय 1967 में हुआ। खेनडी में ताँबा विपत्ता का सपत्र लगाया जा रहा है जो कि सार्वजनिक क्षेत्र में है।

दूगरा क्षेत्र अजमेर नगर से 48 किलोमीटर दक्षिण पश्चिम में खो दरिया में है। यहाँ ताँबे की छोटी खानें हैं।

(5) लोहा (Iron)—राजस्थान में लोहा की खानें छोटी और बिखरी हुई हैं। राजस्थान में प्रथम बार संगठित रूप से लोहा सन् 1953 में निकाला जा रहा है। राजस्थान में लोहा की प्रायः समस्त खानें या तो अरावली श्रृंखला के निकट अथवा इसके पूर्व में हैं।

चौमू-सामाद रेलवे स्टेशन (जयपुर जिले में जयपुर सीवर साइन पर) से लगभग 8-10 किलोमीटर पूर्व में मोरिजा में लोहा की खानें हैं। यह राज्य का सबसे महत्वपूर्ण लोहा खनिज भण्डार है। मोरिजा में एक किलोमीटर लम्बी तथा 10 मीटर मोटी पट्टी में लोहा खनिज है। यह लोहा अच्छी किस्म का है व लगभग 68 प्रतिशत शुद्धता है। दूसरी प्रमुख खान दोसा रेलवे स्टेशन से लगभग 25 किलोमीटर उत्तर की ओर नीमला गाँव के पास है। यहाँ का लोहा भी अच्छी किस्म का है व लगभग 68 प्रतिशत शुद्धता है।

शुभुनु जिले में खेतडी के पूर्व में भी लोहा की खानें हैं। इस क्षेत्र में काली पहाड़ी व निकट लोहा की खानें हैं। भीवर जिले में नीम का खाना से लगभग 15-20 किलोमीटर दूर लोहा की खानें हैं।

उपरोक्त के अतिरिक्त उदयपुर (धाना) बूदी (लोहारपुर इंदरगढ़)

रावाडा (बमलपुर), डूंगरपुर तथा चालावाड जिलो म भी लोह की छोटी-छोटी खानें हैं ।

(6) मैंगनीज (Manganese)—राजस्थान म मैंगनीज खनिज बासवाडा जिल म मुख्यत चाला जाता है । राज्य म मैंगनीज उद्योग का भविष्य इमी जिने बासवाडा) म मैंगनीज की उपनिधि पर निर्भर करता है और राजस्थान म यही एकमात्र प्रमुख क्षेत्र है जहा व्यापारिक दृष्टि स मैंगनीज खोदा जाता है ।

उदयपुर, कुशलगढ तथा जयपुर के निकट भी मैंगनीज की छोटी छोटी खानें हैं ।

(7) घीसा पत्थर (Soap Stone)—भारत म सबसे अधिक सोप स्टोन राजस्थान की खानों स ही प्राप्त होता है । भारत क कुल सोप स्टोन उत्पादन का लगभग 85 प्रतिशत भाग राजस्थान म ही प्राप्त होता है । सोप-स्टोन की खानें तीन क्षत्रो—उदयपुर (दवपुग), भीरवाडा (चवग्गिया और चांदपुरा) और जयपुर (गौमा क निकट)—म हैं । उदयपुर जिल स राजस्थान का लगभग 40 प्रतिशत सोप स्टोन प्राप्त होता है । अधिकांश सोप-स्टोन विदेशा को भेज दिया जाता है ।

(8) इमारती पत्थर—इमारती पत्थर म सबसे प्रमुख सगमरमर है । सबसे अधिक विस्म का सगमरमर राजस्थान स ही प्राप्त होता है । सगमरमर की प्रमुख खान मकराना म ह । जयपुर फुलरा जाग्रपुर रेलवे लाइन पर मकराना स्टेशन है । मकराने म सगमरमर की पहाडी लगभग 30 मीटर ऊँची है । यह पहाडी रेलवे लाइन क लगभग समानांतर करीब 20 किलोमीटर तक जाती है ।

जसलमेर म पीले क छीटार मुद्गर पत्थर मिलत है । इनके अनिरिक्त जाधपुर म नान क भूर रंग क इमारती पत्थर की अनेक खानें हैं । उदयपुर क डूंगरपुर म काला पत्थर मिलता है । जयपुर उदयपुर काटा बूदी, अलवर आदि क्षत्रा म भी इमारती पत्थर बहुतायत स मिलता है ।

(9) काँच की मिट्टी—उत्तर प्रदेश क पश्चात काँच की मिट्टी का सबसे बड़ा उत्पादक क्षेत्र राजस्थान ही है । बीकानेर बूदी कोटा सवाई माधोपुर जिला म इसकी खानें हैं । धौलपुर के काँच के कारखाने म सड़ी मिट्टी काम म आती है, शेष उत्तर प्रदेश पंजाब और महाराष्ट्र को भेज दी जाती है ।

(10) सीसा क जस्ता (Lead and Zinc)—भारत म सीसा क जस्ता की खानें कवन राजस्थान म ही हैं, अन्य कहीं नहीं हैं । उदयपुर स लगभग 40 किला-मीटर दक्षिण-पूर्व की ओर जावर गाँव है जिकके बिल्कुल निकट ही इनकी अनेक खानें हैं । यहाँ प्रतिदिन 200 300 टन सीसा क जस्ता प्राप्त होता है । जावर में सीसा गलाने का सबसे सावजनिक क्षेत्र म लगाया गया है । इनकी अन्य खानें सवाई माधोपुर जिने (चोप का बसाडा) और अलवर जिन (गुडा किमारीगम) म हैं किंतु ये खानें छोटी हैं ।

(11) बेरिलियम—अणु शक्ति म बेरिलियम का उपयोग होने के कारण इस खनिज का महत्व बहुत अधिक है । भारत म यह खनिज केवल दो स्थानों—

राजस्थान व विहार—म ही उत्पन्न होता है। राजस्थान का बेरिनियम उच्चकोष्ठी का होता है। यह खनिज हरा, हल्का हरा सफ़्त अपवा पान रंग का होता है। भीलवाड़ा उदयपुर जयपुर डूंगरपुर टोक व गीवर जिन म इसकी खानें हैं।

सबसे अधिक बेरिनियम भीलवाड़ा जिन से प्राप्त होता है। भीलवाड़ा के निकट देण्डा गाँव म पहाड़ी पर यह खनिज है। भीलवाड़ा म 32 किलोमीटर दूर तिनोली गाँव (गगापुर मण्डल पर) म तीन छोटी पहाड़ियों म भी यह खनिज प्राप्त किया जाता है। उदयपुर जिले म मला का गुडा डूंगरपुर म मगवाड़ा तहसील, जयपुर म किशनगढ़ के निकट व अलवर जिन म इसकी खानें हैं किन्तु यह खनिज बहुत कम मात्रा म है। बेरिनियम खनिज को खरीदने का एकाधिकार भारत के अणु शक्ति आयोग को ही है।

(12) टंगस्टन—टंगस्टन की भारत म केवल एक ही खान है जा डेगाना के निकट पहाड़ी म है। डेगाना जोधपुर जिले म है और जाधपुर पुराना रेलमार्ग पर एक छोटा सा स्टेशन है। यह सामयिक महत्व का खनिज है। यह कड़ी से कड़ी वस्तु को काट सकता है। आजकल इसका मूल्य लगभग 35,000 रुपये प्रति टन है।

(13) यूरेनियम—यह भी अणु शक्ति मन्व की महत्वपूर्ण खनिज है। एक पौण्ड यूरेनियम से उतनी ही शक्ति प्राप्त होती है जितनी कि 25 लाख टन कोयले से। इसकी खानें डूंगरपुर वाँसवाड़ा और किशनगढ़ म हैं। इस खनिज को खरीदने का एकाधिकार भी भारत सरकार को ही है।

(14) बेराइटिस (Barytes)—राजस्थान म बेराइटिस का प्रमुख उत्पादक क्षेत्र अलवर है। भरतपुर जिले म बयाना व निकट (हाथोरी गाँव मे) भी यह पाया गया है। यह सफ़्त तथा लाल रंग की होती है। इसे पण्ट तथा अनक रासायनिक पदार्थ बनाने के काम म लाते हैं।

(15) अय खनिज—राजस्थान म उपरोक्त खनिजों के अतिरिक्त भी अनेक खनिज पाये जाते हैं जस चून का पत्थर (जोधपुर मे गोटन, जयपुर म सवाई माधोपुर कोटा म लाखेरी उदयपुर म चित्तौड़ आदि), गेरू (अलवर, सवाई माधोपुर और जैसलमेर), मुलतानी मिट्टा (जोधपुर व बीकानेर), स्लेट का पत्थर (अलवर) एसबस्टस (भीलवाड़ा व उदयपुर) पत्ता (उदयपुर) आदि।

(16) पेट्रोलियम—राजस्थान के पश्चिमी भाग म जैसलमेर मे अनेक वर्षों से पेट्रोलियम की खोज की जा रही है। यहाँ पेट्रोलियम के बड़े भण्डार होने की सम्भावना है।

36

राजस्थान के प्रमुख उद्योग

विषय प्रवेश—

क्षेत्रफल की दृष्टि में मध्य प्रदेश राज्य के पश्चात् भारत का सबसे बड़ा राज्य राजस्थान है। किन्तु औद्योगिक विकास की दृष्टि से राजस्थान की गणना भारत के पिछड़े हुए राज्यों में की जाती है। राजस्थान ने बिड़ला मोरारका भरनिया बगडिया, बागड जयपुरिया डागा, रामपुरिया, कानोडिया आदि जैसे उद्योगपति भारत को दिए हैं किन्तु स्वयं राजस्थान औद्योगिक दृष्टि से अभी भी पिछड़ा हुआ है। यद्यपि राजस्थान खनिज पदार्थों एवं अन्य प्राकृतिक स्रोतों से परिपूर्ण है, किन्तु सतत जनक औद्योगिक विकास नहीं हो पाया।

औद्योगिक दृष्टि में अविकसित हान के कारण

राजस्थान आरम्भ से ही औद्योगिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ क्षेत्र रहा है यहाँ औद्योगिक विकास धीमा हुआ। इसके प्रमुख कारण ये हैं।

(1) शक्ति के साधनों का कमी—राजस्थान में शक्ति के साधनों की कमी के कारण उद्योग धंधा का विकास नहीं हो पाया। कोयला केवल पलाना (बीकानेर) क्षेत्र से ही मिलता है और वह भी (लिग्नाइट) रूई किस्म का है। रानागज व झरिया के उद्योगों के लिए पर्याप्त कोयला बहुत महंगा पड़ता है। राजस्थान में जल विद्युत केवल चम्बल-न्याजना से ही तयार की जाती है। शक्ति के उपयुक्त सस्त साधनों के अभाव में उद्योगों की स्थापना व विकास नहीं हो सकता।

(2) कच्चे माल का अभाव—राजस्थान में उद्योगों के लिए कच्चा-माल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध नहीं है। इसका कारण यह है कि राजस्थान का अधिकांश भाग रेगिस्तानी है। कपास गन्ना, तिलहन तथा अन्य औद्योगिक फसलों का उत्पादन बहुत कम है अतः इनसे सम्बन्धित कारखाने बाह्य सहायता में स्थापित नहीं हो सकते।

(3) यंत्रों का अभाव—राजस्थान में यंत्रों का अभाव है अतः यंत्र-प्लांटों की भी कमी है। औद्योगिक लकड़ी राज्य के बाहर से मँगवाई जाती है जो यंत्र मरूगी पड़ती है।

राजस्थान व विहार—मे ही उत्पन्न होता है। राजस्थान का बेरिलियम उच्चकोटि का होता है। यह खनिज हरा, हल्का हरा, सफेद अथवा पीले रंग का होता है। भीलवाड़ा उदयपुर, जयपुर डूंगरपुर, टाण व मोकर जिले में इसकी खानें हैं।

सबसे अधिक बेरिलियम भीलवाड़ा जिले में प्राप्त होता है। भीलवाड़ा के निकट देवडा गाँव में पहाड़ी पर यह खनिज है। भीलवाड़ा से 32 किलोमीटर दूर तिनोली गाँव (गंगापुर मण्डल पर) में तीन छोटी पहाड़ियाँ हैं भी यह खनिज प्राप्त किया जाता है। उदयपुर जिले में मेला का गुडा डूंगरपुर में सगवाड़ा तहसील, जयपुर में किशनगढ़ के निकट व अलवर जिले में इसकी खानें हैं किन्तु यह खनिज बहुत कम मात्रा में है। बेरिलियम खनिज का घरीने का एकाधिकार भारत के अणु शक्ति आयोग को ही है।

(12) टंगस्टन—टंगस्टन की भारत में केवल एक ही खान है जो डेगाना के निकट पहाड़ी में है। डेगाना जोधपुर जिले में है और जोधपुर फुलेरा रेलमार्ग पर एक छोटा सा स्टेशन है। यह सामयिक महत्व का खनिज है। यह कड़ी से कड़ी वस्तु का काट सकता है। आजकल इसका मूल्य लगभग 35,000 रुपये प्रति टन है।

(13) यूरेनियम—यह भी अणु शक्ति सम्बन्धी महत्वपूर्ण खनिज है। एक पौण्ड्र यूरेनियम से उतनी ही शक्ति प्राप्त होती है जितनी कि 25 लाख टन कोयले से। इसकी खानें डूंगरपुर वासिवाड़ा और किशनगढ़ में हैं। इस खनिज को खरीदन का एकाधिकार भी भारत सरकार को ही है।

(14) बेराइटिस (Barytes)—राजस्थान में बेराइटिस का प्रमुख उत्पादक क्षेत्र अलवर है। भरतपुर जिले में बयाना व निकट (हायोरी गाँव में) भी यह पाया गया है। यह सफेद तथा लाल रंग की होती है। इस पत्थर तथा अनेक रासायनिक पदार्थ बनाने का काम में लाते हैं।

(15) अन्य खनिज—राजस्थान में उपरोक्त खनिजों के अतिरिक्त भी अनेक खनिज पाये जाते हैं जसे चूने का पत्थर (जोधपुर में गोटन जयपुर में सवाई माधोपुर, कोटा में साखेरी, उदयपुर में चित्तौड़ आदि), गेरू (अलवर, सवाई माधोपुर और जसलमेर), मुलतानी मिट्टी (जोधपुर व बीकानेर), स्लेट का पत्थर (अलवर) एसब्रस्टम (भीलवाड़ा व उदयपुर), पन्ना (उदयपुर) आदि।

(16) पट्रोलियम—राजस्थान के पश्चिमी भाग में जसलमेर में अनेक वर्षों से पट्रोलियम की खोज की जा रही है। यहाँ पट्रोलियम के बड़े भण्डार होने की सम्भावना है।

राजस्थान के प्रमुख उद्योग

विषय प्रवेश—

क्षेत्रफल की दृष्टि में मध्य प्रदेश राज्य के पश्चात् भारत का सबसे बड़ा राज्य राजस्थान है। किन्तु औद्योगिक विकास की दृष्टि में राजस्थान की गणना भारत के पिछड़े हुए राज्यों में की जाती है। राजस्थान ने विडला मांगरका भग्निया, बगडिया, बागड जयपुरिया डागा रामपुरिया, बानोडिया आदि जस उद्योगपति भारत को दिए हैं किन्तु स्वयं राजस्थान औद्योगिक दृष्टि से अभी भी पिछड़ा हुआ है। यद्यपि राजस्थान खनिज-पदार्थों एवं अन्य प्राकृतिक संपत्तियों से परिपूर्ण है, किन्तु सत्तापजनक औद्योगिक विकास नहीं हो पाया।

औद्योगिक दृष्टि में अविकसित होने के कारण

राजस्थान आरम्भ से ही औद्योगिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ क्षेत्र रहा है यहाँ औद्योगिक विकास धीमा हुआ। इसके प्रमुख कारण यह हैं।

(1) शक्ति के साधनों की कमी—राजस्थान में शक्ति के साधनों की कमी के कारण उद्योग घाटा का विकास नहीं हो पाया। कोयला केवल पलाना (वीकानेर) क्षेत्र से ही मिलता है और वह भी (लिग्नाइट) रूढ़ी किस्म का है। गनीगज व झरिया के उद्योगों के लिए पर्याप्त कोयला बहुत महंगा पड़ता है। राजस्थान में जल विद्युत केवल चम्बल-योजना से ही तयार की जाती है। शक्ति के उपयुक्त सस्ते साधनों के अभाव में उद्योगों की स्थापना व विकास नहीं हो सकता।

(2) कच्चे माल का अभाव—राजस्थान में उद्योगों के लिए कच्चा-माल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध नहीं है। इसका कारण यह है कि राजस्थान का अधिकांश भाग रेगिस्तानी है। कपास, गन्ना तिलहन तथा अन्य औद्योगिक फसलों का उत्पादन बहुत कम है अतः इनसे सम्बन्धित कारखानों वाणिज्य सन्ध्या में स्थापित न हो सके।

(3) धना का अभाव—राजस्थान में धन का अभाव है अतः धन-पत्तियों की भी कमी है। औद्योगिक तकड़ी राज्य के बाहर से मँगवाई जानी है जो बहुत महंगी पड़ती है।

(4) जल का अभाव—औद्योगिक विकास के लिए जल प्रचुर मात्रा में चाहिए जिसकी राजस्थान में कमी है। राजस्थान में वर्षा की कमी है। वर्षा पड़ते वहन वाली नदियाँ तो (चम्बल के अतिरिक्त) हैं ही नहीं। जल का अभाव में जलमय जल क्षत्रों में तो बड़े उद्योगों के विकास की कल्पना भी नहीं की जा सकती।

(5) यातायात के साधनों की अविकसित दशा—राजस्थान में रेल मार्ग व सड़क मार्गों की कमी भी राज्य के औद्योगिक विकास में बाधा रही है। राजस्थान में 100 बग किलोमीटर क्षेत्र में औसत रूप से 14 किलोमीटर लम्बी सड़कें ही हैं। सम्पूर्ण भारत का यह औसत 27 किलोमीटर है। रेलों का विकास तो और भी कम हुआ है। राजस्थान में 100 बग किलोमीटर में औसत रूप से 1.6 किलोमीटर रेल मार्ग है। राजस्थान के जसलमेर बाड़मेर डूंगरपुर, टोक, झालावाड़ और जालौर जिला में तो रेलवे का सर्वथा अभाव ही है। यातायात के मांग उद्योग धंधों की रक्त घमनिया होती हैं।

(6) अशिक्षित श्रमिकों का अभाव—राजस्थान में भारत का लगभग 11 प्रतिशत क्षेत्र है किंतु 4.6 प्रतिशत जनसंख्या है। इसके अतिरिक्त अनेक भागों में जनसंख्या का घनत्व भी बहुत कम है। प्रशिक्षित श्रमिकों का तो नितांत अभाव है क्योंकि राज्य में शिक्षा का प्रसार तो कम है ही किंतु साथ ही प्रशिक्षण देने की सुविधाएँ भी कम हैं।

(7) पूँजी की कमी—राजस्थान के उद्योगपति व पूँजीपति अथवा राज्यो व नगर (जैसे जासम अहमदाबाद बम्बई, कलकत्ता, मद्रास) में चले गये हैं और वहाँ अपने उद्योग धंधे स्थापित किए हैं। राजस्थान में पूँजी लगाने में उठने सकोच किया है। अतः राजस्थान में पूँजी की कमी है।

(8) बाजार की कमी—राजस्थान में प्रति व्यक्ति आय बहुत कम होने से शक्ति कम है और इस कारण वस्तुओं की मांग कम है। मांग कम होने के कारण उद्योगपति इस राज्य में कारखाने लगाने का प्रोत्साहित नहीं हुए, जबकि कलकत्ता बम्बई मद्रास जैसे केंद्रों में अनेक कारखाने स्थापित किए गये हैं।

(9) तकनीकी ज्ञान का अभाव—राजस्थान में तकनीकी ज्ञान का नितांत अभाव है। यदि कोई वस्त्र मिल या चीना मिल या अन्य कोई कारखाना स्थापित करना चाहें तो बाहर से ही तकनीकी व्यक्ति बुलाए जावेंगे। कोटा में छाद का कारखाना बिजली के तार बनाने आदि के कारखाने स्थापित किए गये किंतु सभी के लिए तकनीकी व्यक्ति बाहर से बुलाए गये।

(10) सरकारी नीति—राजस्थान सरकार यद्यपि राज्य का औद्योगिक विकास करना चाहती है किंतु सरकारी नीति उद्योगपतियों का प्रोत्साहित करने का नहीं है। उद्योगपतियों का विशेष रियायतें नहीं मिल रही हैं। लाल पीताशाही और १९५१ में पत्रों में औद्योगिक विकास तज गति सहा रहा है।

(11) अन्तर्राष्ट्रीय बाधाएँ—राजस्थान में यात्रा में मशीनें व कच्चा मान

मँगवान व माल बाहर भेजन म अनक कठिनाइयाँ आती हैं, अनक प्रकार क कर चुकान पडत हैं अनक कार्यालयो म चक्कर लगान पडते है ।

अंतिम विचार—राजस्थान म औद्योगिक विकास की सम्भावनाएँ ता बहुत अधिक है किंतु व्यवस्थित ढंग स औद्योगीकरण नहीं हो सक्या । विकास की गति बहुत मंद रहगी और उद्योगो की एक ही स्थान अथवा क्षेत्र म केंद्रित होन की प्रवृत्ति रहेगी । कोटा म अणु शक्ति गृह बन रहा है उमका निर्माण पूरा हो जाने पर शक्ति की समस्या काफी हल हो जावेगी, किंतु वह शक्ति सारे राजस्थान म नहा भेजी जा सकेगी । काटा क्षेत्र म और अधिक औद्योगिक विकास होगा किंतु प्राकृतिक बाधाओ क कारण जसलमेर जोधपुर बीकानेर आदि क्षेत्रो म औद्योगिक विकास बहुत ही मंद गति से हागा ।

राजस्थान के प्रमुख उद्योग

राजस्थान के प्रमुख बडे उद्योगो का विवरण नीचे दिया जा रहा है —

(1) सूती वस्त्र उद्योग—

प्रारम्भिक—जिस प्रकार भारत म सूती वस्त्र उद्योग का महत्त्वपूर्ण स्थान है, उमी प्रकार राजस्थान की अथ-यवस्था म यहाँ के सूती वस्त्र उद्योग का महत्त्वपूर्ण स्थान है । राज्य म यद्यपि बडे उद्योगो म सबसे प्रमुख स्थान सूता मिल उद्योग का है किंतु उत्पात्ति वस्त्र की श्रेष्ठता की दृष्टि स हम काफी पीछ है ।

वैमिक विकास—राजस्थान म सबसे प्रथम सूती मिल व्यावर मे सन 1889 म (द कृष्णा मिल्स लि०) स्थापित की गई । इसके पश्चात दूसरी मिल (एडवट मिल्स लि०) सन 1906 मे व्यावर म ही स्थापित की गई । इसके पश्चात तीसरी मिल (श्री महालक्ष्मी मिल्स लि०) भी व्यावर म ही सन 1925 म स्थापित वा गई । इस प्रकार सन 1925 तक केवल व्यावर म ही सूती वस्त्र निर्माण की मिले स्थापित हुई ।

इसके पश्चात भोलवाडा म मेवाड टक्सटाइल मिल्स क नाम स एक मिल सन 1938 मे स्थापित की गई । सन 1942 म पाली (जोधपुर) म महाराजा उम्भर मिल्स स्थापित की गई । इसके पश्चात किशनगड विजयनगर (अजमेर) जयपुर गगानगर भवानीमण्डी कोटा आदि म सूती मिलें स्थापित की गः ।

वर्तमान स्थिति—राजस्थान म अजमेर के विलय क समय 11 सूती-वस्त्र मिलें थी, उसके पश्चात 2 सूती मिले बन्द हो गई और 7 नई मिला की स्थापना हो गई । अत राजस्थान मे इस समय 17 सूती वस्त्र मिलें हैं¹ । भवानी मण्डी म सन 1968 मे सूती मिल स्थापित की गई । यह उल्लेखनीय है कि राजस्थान म सूती वस्त्र की सबसे बडी मिल पाली म (महाराजा उम्भर मिल्स) है ।

कच्चा माल—राजस्थान म कपास का उत्पात्ति हाता है । गगानगर, जयपुर

1 मुख्यमंत्री श्री मुखार्डिया के माध 1970 म दिय गये भाषण स ।

भीनवाडा वासवाडा चित्तौड़ उदयपुर कोटा पालावाड, भरतपुर, पाली, टोक आदि जिनो म कपास हाती है । लम्बे रेश की कपास बाहर से मगधानी पडती है ।

वस्त्र उत्पादन—राजस्थान म सूती वस्त्र का उत्पादन आजकल लगभग 6 करोड मीटर प्रतिवष हा रहा है । सन 1956 म राजस्थान म 570 लाख मीटर 1961 म 554 लाख मीटर, 1966 म 625 मीटर व 1967 म 610 लाख मीटर वस्त्र का उत्पादन हुआ ।

सम्भावनाएँ—राजस्थान म राज्य सरकार न सूती वस्त्र की 10 नई मिलें स्थापित करन की स्वीकृति दे दी ह । प्रत्येक मिल म लगभग 12 हजार तकिए होंगे य मिन जयपुर म टा तथा अलवर, धौलपुर चित्तौड़ जोधपुर, डूंगरपुर झुंझुनू हनुमानगढ तथा नोहर म स्थापित की जावगी । गगानगर क्षेत्र म कपास का उत्पादन वरगा । राजस्थान म वर्तिया किसम के वस्त्र उत्पादन की सम्भावना कम प्रतीत होती है ।

समस्याएँ—राजस्थान क सूता वस्त्र उद्योग के समक्ष प्रमुख समस्याएँ य हैं—
(1) शक्ति के साधना की कमी की समस्या (2) लम्बे रेशे की कपास की समस्या, (3) रासायनिक पदार्थों की समस्या (4) प्रशिक्षित श्रमिकों की समस्या (5) मशीनों क नवीनीकरण की समस्या (6) वित्तीय साधना की कमी का समस्या (7) अनुसंधान की सुविधाओं की कमी आदि ।

(2) सीमेण्ट उद्योग—

आवश्यक सुविधाएँ—सीमेण्ट क निर्माण मे चून का पत्थर जिप्सम व कोयला मुख्य वस्तुएँ है । इस राज्य म चून क पत्थर व जिप्सम के विपुल भण्डार हैं । बूटा चित्तौड़गढ व मवाई माधोपुर क निकट चून क पत्थर के बहुत बड भण्डार हैं । कोयला की कमी अवश्य रहती है । कोयला निरार की खाना स मगवाया जाता है । श्रमिका की कमा नही है ।

श्रमिक विकास—राजस्थान म सीमेण्ट का प्रथम कारखाना बूटी के निकट साखरा म सन 1915 म स्थापित किया गया था । यह ए० सी० मी० ग्रुप का है । एमर पश्चात सीमेण्ट का दूसरा कारखाना डालमिया ग्रुप ने सवाई माधोपुर म स्थापित किया । यह कारखाना बडा है । तीसरा कारखाना कुछ वर्षों पूव चित्तौड़गढ म सिडना वस्तुआ न स्थापित किया ह । मवाई माधोपुर का चारखाना त्रिशूत छाप सीमेण्ट का व चित्तौड़गढ का कारखाना चतक छाप सीमेण्ट का निर्माण करता है ।

सीमेण्ट का उत्पादन—राजस्थान म प्रथम पंचवर्षीय योजना क अन्तिम वर्ष म 5.25 लाख टन द्वितीय योजना क अन्त म लगभग 11 लाख टन का उत्पादन हुआ । तृतीय योजना क अन्त म राजस्थान म लगभग 11.25 लाख टन सीमेण्ट का उत्पादन हुआ । इस योजना काल म सीमेण्ट उत्पादन म विशेष वृद्धि नही हुई । सन 1967 म लगभग 12.75 लाख सीमेण्ट का उत्पादन हुआ ।

(3) चीनी उद्योग—

राज्य में चीनी बनाने के दो कारखाने हैं व तीसरे की स्थापना हो रही है। राजस्थान में चीनी का प्रथम कारखाना सन् 1932 में चित्तौड़गढ़ जिले में भोपाल सागर में स्थापित किया गया। यह मिल भोपालसागर रेलवे स्टेशन के निकट ही है। उदयपुर डिवीजन में गन्ना बापी उत्पन्न होता है और यह कारखाना इस क्षेत्र के गन्ने को ही काम में लेता है। इस कारखाने का नाम 'भवाड़ सुगर मिल' है।

राजस्थान में चीनी बनाने का कारखाना सन् 1937 में गंगानगर में 3 लाख रुपये की पूंजी से स्थापित किया गया। यह कारखाना 8 वर्ष तक उत्पादन आरम्भ नहीं कर सका। सन् 1946 में इस कारखाने का 'बीकानेर इण्डस्ट्रियल कॉरपोरेशन' ने खरीद लिया और तब चीनी का उत्पादन आरम्भ हुआ। यह कॉरपोरेशन भी इस कारखाने का मालोपकरण काम में चला पाया और अंत में सन् 1956 में राजस्थान सरकार ने इस कारखाने का लगभग 72 प्रतिशत अंश खरीदकर अपने नियंत्रण में ले लिया। अब यह कारखाना गांवजनिक क्षेत्र में कार्य कर रहा है।

चीनी बनाने का तीसरा कारखाना केसोरायपाटन में स्थापित किया गया है। इस कारखाने का उदघाटन मार्च 1970 में किया जा चुका है। उल्लेखनीय है कि यह कारखाना महकवारी क्षेत्र में स्थापित किया गया है।

राजस्थान में चीनी उत्पादन 1951-52 में लगभग 8 हजार टन 1955-56 में 13.5 हजार टन 1961-62 में 18 हजार टन 1965-66 में 18.25 हजार टन हुआ।

(4) काँच उद्योग—

राजस्थान में काँच का सामान बनाने के 7 कारखाने हैं किंतु इस समय केवल धौलपुर में ही दो कारखाने कार्य कर रहे हैं शेष कारखाने घीर जीर बंद हो गये। काँच बनाने में एक विशेष प्रकार की मिट्टी (मिलिका) की आवश्यकता पड़ती है। यह राजस्थान के तीन जिलों—धौलपुर, सवाई माधोपुर तथा बीकानेर—में पाई जाती है। धौलपुर में काँच के दाना कारखाने का मसिप्त परिवर्धन निम्न लिखित है—

(क) धौलपुर ग्लास वर्क्स—यह कारखाना निजी क्षेत्र (Private Sector) में है। इस कारखाने में लगभग 9 साल रुपये विनियोजित हैं। इस कारखाने में औसत रूप में लगभग 900 टन वार्षिक काँच का सामान तैयार किया जाता है। इस कारखाने में लगभग 700 धमिक कार्य कर रहे हैं।

(ख) हाईटेक (Hi Tech) प्रोसेसिंग ग्लास वर्क्स—यह कारखाना माव जनिक क्षेत्र (Public Sector) में है। यह कारखाना राजस्थान सरकार का है। इसकी अधिकृत पूंजी 50 लाख रुपये है। इस कारखाने में सन् 1964 में उत्पादन आरम्भ किया गया। इस कारखाने में लगभग 740 व्यक्ति कार्य कर रहे हैं। यह कारखाना वैज्ञानिक अनुसंधानशालाओं और स्कूलों व कॉलेजों की विज्ञान प्रयोग

शालाओ मे काम मे आने वाली काँच की वस्तुएँ विशेषरूप से बनाता है—जैसे बीकर, माइश्रो स्लाइडस, प्लास्क, काच की नलियाँ, कवर ग्लास, ताप मापक उपकरण, पर्सलीन की शीशिया आदि ।

निरंतर हानि होने के कारण इस कारखाने ने 1967 के अंतिम चरण में उत्पादन काय बंद कर दिया था किंतु 1968 के मध्य में पुनः उत्पादन काय चालू कर दिया है ।

उदयपुर में भी काच बनाने का एक कारखाना स्थापित किया गया है किंतु अभी तक उत्पादन आरम्भ नहीं कर सका है ।

(5) नमक उद्योग—

नमक उद्योग राजस्थान के प्रमुख बड़े उद्योगों में है । एक अनुमान के अनुसार कुल नमक उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान का भारत में चौथा स्थान है तथा झीलों से नमक उत्पादन की दृष्टि से प्रथम स्थान है । भारत के कुल नमक उत्पादन का लगभग 10 प्रतिशत भाग राजस्थान से ही प्राप्त होता है ।

राजस्थान में सबसे अधिक नमक साभर झील से प्राप्त किया जाता है । साभर झील जयपुर जोधपुर रेलमार्ग पर जयपुर से लगभग 60 किलोमीटर दूर है । फुलेरा में यह झील काफी निकट है । यह झील लगभग 235 वर्ग किलोमीटर में फैली हुई है । साभर झील से राजस्थान में कुल नमक उत्पादन का लगभग 45 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है । हिन्दुस्तान साल्ट्स लिमिटेड की सहायक कम्पनी के रूप में साभर साल्ट्स लिमिटेड यहाँ नमक बनाती है । साभर साल्ट्स लि० माव जनिक क्षेत्र की कम्पनी है ।

डीडवाना तथा पंचभद्रा झीला से भी नमक तयार किया जाता है । इन झीला से राजस्थान सरकार नमक तयार करती है । इनमें भी डीडवाना का नमक अच्छा होता है ।

उपरोक्त के अतिरिक्त कुचामन, फरीदी और मुजानगर की झीलों में भी नमक तयार किया जाता है । यह नमक निजी क्षेत्र में तयार किया जाता है । ये झीलें छोटी हैं अतः उत्पादन भी कम होता है ।

इस उद्योग के सामने रत्न-वणना की समस्या रहती है । दूक अतिरिक्त गौण पदार्थों का भी समुचित उपयोग नहीं हो रहा है । वर्षों के बहुत अधिक होने पर इस उद्योग पर विपरीत प्रभाव पड़ता है ।

(6) जस्ता गलाने का उद्योग—

उदयपुर के निकट जावर के निकट सोना (Lead) व जस्ता (Zinc) की खानें हैं । यहाँ से सामान्य विहार के कारखाने में भेज दिया जाता है । उदयपुर के निकट तबारी स्थान पर जस्ता गलाने का एक कारखाना मावजनिक क्षेत्र में सन् 1967 में स्थापित किया गया है । इस कारखाने ने सन् 1968 में उत्पादन आरम्भ कर दिया है । इस कारखाने पर लगभग 16 करोड़ रुपये व्यय हुए हैं ।

अथ उद्योग—

(1) अन्नक साफ करने का कारखाना—भीलवाडा क्षेत्र में अन्नक का उत्पादन काफी हाना है। पहले अन्नक को विहार में साफ करने के लिए भेजा जाता था। भीलवाडा में 'हिन्दुस्तान मादका लि०' की स्थापना की गई है जो अन्नक को साफ करने का काम करती है।

(2) अन्नक की ईंटा का कारखाना—भीलवाडा में ताप एवं विद्युत निराला अन्नक की ईंटा का कारखाना सन 1958 में स्थापित किया गया। उस कारखाने द्वारा तयार की गई ईंटें राऊरखेड़ा व भिलाई के इस्पात-कारखाना का भट्टिया के उपयोग में मार्ग गई हैं।

(3) बाल बियरिंग उद्योग—यह कारखाना जयपुर में प्रिठला बंधुभा द्वारा सन 1950 में स्थापित किया गया था। यह कारखाना भारत में केवल एक है और एशिया में, जापान में अतिरिक्त, सबसे बड़ा है। यहाँ छरें और उनको रखने के लिए बियरिंग बनाए जाते हैं।

(4) गह्व निर्माण सामग्री का कारखाना—जयपुर में (रत्न स्टेशन के निकट) 'मान इण्डस्ट्रियल कारपोरेशन लि०' गह्व निर्माण सम्बन्धी सामान बनाता है। इसमें स्टील रोलिंग मिल भी है।

(5) मोटर बनाने के कारखाने—जयपुर में एक कारखाना अलीह पदाय एवं बिजली के मोटर बनाता है। दूसरा कारखाना पानी तथा तेल नापने के मोटर बनाता है।

(6) हड्डी पीसने के कारखाने—राजस्थान में हड्डी पीसने के तीन कारखाने कार्य कर रहे हैं—जयपुर, जायपुर, उदयपुर (गोमुण्डा में)। इन कारखानों में लगभग 10 लाख रुपये की पूंजी लगी हुई है और लगभग एक हजार श्रमिक कार्य कर रहे हैं।

(7) रासायनिक उद्योग—वस तो राजस्थान में रासायनिक पदाय बनाने के छोटे छोटे अनेक कारखाने हैं किंतु जायपुर व कोटा के कारखाने बड़े हैं। कोटा का कारखाना 'दहनी क्लाय मिल्स' की इकाई के रूप में स्थापित किया गया है।

(8) अन्य कारखाने—उपरोक्त के अतिरिक्त राजस्थान में अन्य अनेक महत्वपूर्ण उद्योग हैं जिनमें कोटा में श्रीराम फर्टिलाइजर्स (खाद का कारखाना), नाइलोन के घाग बनाने का कारखाना, बिजली के तार बनाने के कारखाने, बिजली का सामान बनाने का कारखाना, श्रीराम कमिकल इण्डस्ट्रीज, श्रीराम रेयन जे० के० सिन्थेटिक्स आदि, भरतपुर में रेल के बगन बनाने का कारखाना, बीकानेर, चूरु, नवलगढ़ में ऊत के कारखाने टोंक में चमड़े का कारखाना अजमेर में मशीन टूल का कारखाना आदि प्रमुख हैं।

पंचवर्षीय योजनाओं में औद्योगिक विकास

राजस्थान में प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में औद्योगिक विकास के लिए

55 10 लाख रुपये का प्रावधान किया गया था, किंतु 45 85 लाख रुपये व्यय हो सके । इस योजना-काल में शक्ति का विशेषरूप से अभाव था । इस योजना-काल में लघु एवं कुटीर उद्योग, हस्त कला उद्योग एवं औद्योगिक प्रशिक्षण पर विशेष जोर दिया गया । प्रशिक्षण वायत्रम अनेक केंद्रों में चालू किया गया जस जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, सीकर, चुरू आदि । ताड़ गुड़ उद्योग भेड़ व ऊन मुधार केंद्र, नमक अनुसंधान आदि पर काय हुआ ।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में लगभग 326 करोड़ रुपये व्यय किए गये । इस योजना काल में औद्योगिक सर्वेक्षण पर विशेष बल दिया गया । इसके अतिरिक्त राज्य के विद्यमान उद्योगों का विकास बढ़े व मझने उद्योगों की स्थापना के प्रयत्न, नये उद्योगों की स्थापना की सम्भावनाएं मान के विद्यमान की व्यवस्था, नई वकशाप स्थापित करने सम्बन्धी प्रयत्न किए गये ।

तृतीय पंचवर्षीय योजना में राज्य के औद्योगिक विकास पर लगभग 190 लाख रुपये व्यय किए गये । इस राशि का अतिरिक्त राज्य के उद्योग विभाग के द्वारा लगभग 39 लाख रुपये और व्यय किए गये । इस काल में अनेक औद्योगिक वस्तियों का विस्तार किया गया ।

चौथी पंचवर्षीय योजना में राज्य के औद्योगिक विकास पर और अधिक राशि व्यय की जावेगी । खाद चमड़े सूती वस्त्र चीनी व रासायनिक उद्योगों को स्थापित किए जाने की सम्भावना है । इस योजना काल में सवाई माधोपुर में एक तेल शोधक कारखाना स्थापित करने के लिए मुख्य मंत्री प्रयास कर रहे हैं ।



